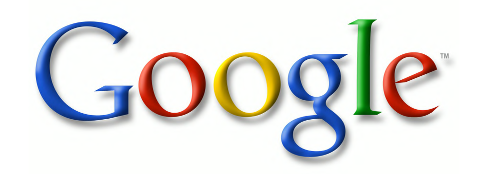


Allgemeine Encyklopädie

der

gesammten Land- und Hauswirthschaft

der Deutschen,

mit gehöriger Berücksichtigung der dahin einschlagenden Natur- und andern Wissenschaften.

Ein wohlfeiles

Hand-, Haus- und Hülfsbuch

für alle Stände Deutschlands;

zum

leichtern Gebrauch nach den zwölf Monaten des Jahres in zwölf Bände geordnet, mit den nöthigen Kupfern und Tabellen, Erläuterungen, Vergleichungen der Münzen, Maaße, Gewichte u. s. w., sowie mit einem ganz ausführlichen Generalregister über alle zwölf Bände versehen.

Oder

allgemeiner und immerwährender

Land- und Hauswirthschafts-Kalender,

bearbeitet von mehreren Gelehrten und praktischen Landwirthen und herausgegeben

von

D. Carl Wilhelm Ernst Putsche,

Prediger zu Wenigenjena, der Ephorie Jena Adjunct und mehrerer gelehrten Gesellschaften correspondirendem und Ehren-Mitgliede.

Achter Band. August.

Mit 11 Kupfertafeln und mehreren Tabellen.

Leipzig,
in Baumgärtners Buchhandlung.
1829.

Inhaltsverzeichniß des achten Bandes.

Diätetik für Landleute.

Feldmeß- und Nivellirkunst.

Landwirthschaftliche Maschinen- und Baukunde.

Agronomie

oder

Lehre von den Bestandtheilen des Bodens und den in der Land- und Forstwirthschaft erzielten Producten des Pflanzenreichs.

Zweyte Abtheilung.

Von den veränderlichen und zufälligen Bestandtheilen des Bodens.

§. 48. Den unveränderlichen Bestandtheilen des Bodens, welche wir in der 1. Abtheilung betrachteten, sind gewöhnlich mehr oder weniger andere Stoffe beygemengt, welche oft sehr wesentlich zur Fruchtbarkeit beytragen, oft aber auch als bloß zufällige Gemengtheile des Bodens angesehen werden können, deren Gegenwart zur Fruchtbarkeit nicht gerade nothwendig ist. Zu den wichtigsten allgemeiner verbreiteten dieser Bestandtheile gehört der Humus und die Humussäure, welche wir hier zuerst näher betrachten, und hierauf die übrigen weniger häufig vorkommenden folgen lassen.

1) Von der Dammerde oder dem Humus.

§. 49. Mit der Benennung Dammerde wurden lange sehr verschiedene Gegenstände bezeichnet; man begriff darunter früher überhaupt die obere fruchtbare Ackererde, das Gemenge verschiedener Erdarten mit organischen Ueberresten, in welchem die Vegetation vorzüglich vor sich geht. Später bezeichnete man damit die schwarzbraune, pulverförmige Substanz, welche sich bildet, wenn organische Stoffe in Fäulniß und Verwesung übergehen, man nannte daher diese zurückbleibenden Theile auch Moder,

(2)
Moderstoff; um Verwechselungen zu vermeiden, machten Einhof und Thaer den Vorschlag, diese feinen organischen Stoffe des Erdreichs, welche der Obererde vorzüglich Fruchtbarkeit mittheilen, Humus zu nennen, welche Benennung auch in den neuern Zeiten in den meisten landwirthschaftlichen Schriften gebraucht wird.

Untersucht man diesen Humus etwas näher, so zeigt er sich oft sehr verschieden zusammengesetzt, er enthält außer mehr oder weniger zersetzten Theilen der in Fäulniß übergegangenen Thiere und Pflanzen eine Säure, frey, oder im gebundenen Zustand, welche sich auf keine der übrigen Säuren zurückführen läßt, und daher in neuern Zeiten von Döbereiner und Sprengel (§. 519. der Agriculturchemie) Humussäure genannt wurde, wir werden sie daher hier zunächst näher betrachten.

Von der Humussäure.

Entstehungsart. §. 50. Wenn abgestorbene Theile von Pflanzen und Thieren unter dem Einfluß von Feuchtigkeit, Wärme und atmosphärischer Luft in Fäulniß und Verwesung übergehen, so entwickeln sich mehr oder weniger Gasarten, Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas; bey Zersetzung thierischer Theile auch häufig kohlensaures Ammoniak-, Schwefel- und auch Phosphorwasserstoffgas, und es bleiben zuletzt braune, im Wasser etwas auflösliche, pulverförmige Theile zurück, welche die Humussäure frey, oder an Basen, gewöhnlich an Erden oder Alkalien gebunden, enthalten. Am häufigsten bildet sich dieser Stoff aus absterbenden Pflanzen, aus dem in Fäulniß übergegangenen Holz alter Bäume; weßwegen sie auch von ihrer Entstehung aus der Ulmenrinde von Klaproth Ulmin genannt wurde; sie läßt sich aus jeder Holzfaser erhalten, auf welche man einige Zeit unter Luftzutritt wäßrige Kaliauflösung einwirken läßt; in größter Menge gebildet, findet sie sich oft im Torf, aus welchem sie sich auch am leichtesten in einiger Menge rein abscheiden läßt, auch in manchen Braunkohlenarten ist sie in großer Menge enthalten. Sie läßt sich aus diesen Stoffen leicht durch Alkalien lösen, wozu man sich namentlich des Ammoniaks bedienen kann; das dadurch erhaltene humussaure Ammoniak kann hierauf durch Salzsäure zersetzt werden, wobey die Humussäure in braunen Flocken zu Boden fällt (§. 521. der Agriculturchemie enthält das nähere Verfahren).

Physische Eigenschaften der Humussäure.

§. 51. Im feuchten Zustand bildet die Humussäure eine schlüpfrige, schwarzbraune Masse, mit etwas säuerlichem, nachher schwach zusammenziehendem Geschmack, welche vorzüglich im erwärmten Zustand Lackmuspapier etwas röthet, sie besitzt eine sehr große wässerhaltende Kraft; 100 Gewichtstheile lassen beym Austrocknen nach Sprengel nur 5 Gewichtstheile trockne Humussäure zurück *), nach Zenneck **) 7,7 Gewichtstheile; meine Versuche

*) Wir fassen in der Lehre vom Humus den oben schon angeführten neuern Untersuchungen Sprengels, welchen wir jedoch die Resultate einzelner weitern, theils von Andern, theils von uns selbst erst angestellten Untersuchungen beyfügen.

**) Kastners Archiv Theil XII. S. 108.

(3)

gaben 7,42 Theile; sie enthält daher in diesem fein zertheilten Zustand das 13 bis 20fache ihres Gewichts Wasser. Beym Austrocknen an der Luft zieht sie sich sehr zusammen, und zerfällt in unregelmäßige kleine Stücke von muschligem Bruch und glänzend schwarzer, dem Gagat (Pechkohle) ähnlicher Farbe; ich fand ihr spec. Gewicht in diesem ausgetrockneten Zustand = 1,444, sie kommt daher in dieser Beziehung mit manchen Steinkohlen überein; krystallisiren läßt sie sich nicht, wenn man sie auch möglichst langsam abdünstet. Wird sie bey einer Temperatur von 40° R. völlig ausgetrocknet und im fein pulverisirten Zustand feuchter Luft ausgesetzt, so absorbirt sie aus dieser gegen 25 Proc. Feuchtigkeit; mit Wasser völlig durchnäßt, nehmen 100 Theile 129 Theile Wasser auf, sie zeigt daher nach dem Austrocknen bey weitem nicht mehr die große wasserhaltende Kraft, wie vorher. Zu ihren merkwürdigern Eigenschaften gehört ihre verschiedene Auflöslichkeit in Wasser, je nachdem dieses eine verschiedene Temperatur besitzt. In der Siedhitze löst sich 1 Theil der feuchten Humussäure in 150—160 Theilen Wasser auf, bey 15° R. sind hierzu 2500 Theile Wasser, und beym Eispunct selbst 6500 Theile Wasser nöthig. Durch bloßes Erkalten scheidet sich die in warmem Wasser in größerer Menge aufgelöste Humussäure nicht wieder ab; gefriert jedoch das Wasser, so fällt sie als ein schwarzbraunes, weder in kaltem, noch warmem Wasser auflösliches Pulver zu Boden. — Für die Vegetation muß diese verschiedene Auflöslichkeit des Humus von bedeutendem Einfluß seyn, sie dürfte zur größern Fruchtbarkeit warmer Himmelsstriche, in welchen die Temperatur nie bis auf den Eispunct sinkt, vieles beitragen, während dadurch in Gegenden, in welchen die Temperatur in der kältern Jahrszeit häufig unter den Eispunct fällt, viel Humus seine Auflöslichkeit verliert, und dadurch zur Entstehung von Torfmooren Veranlassung giebt. Wird die Humussäure durch künstliche Wärme bey einer Temperatur von 60° R. völlig ausgetrocknet, so wird sie gleichfalls in kaltem Wasser unauflöslich; nur in warmem Wasser, namentlich durch anhaltendes Kochen, erhält sie wieder etwas Auflöslichkeit. Zu große Hitze kann daher für ihre Auflöslichkeit eben so nachtheilig werden, als strenge Winterkälte.

Allgemeinere chemische Verhältnisse.

§. 52. Wird die feuchte Humussäure längere Zeit der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so zersetzt sie sich durch weitere Oxydation, wie andere organische Säuren; es bildet sich dabey kohlensaures Gas, und auf ihrer Oberfläche setzt sich eine Schimmelhaut ab. — Im Kreise der voltaischen Säule sondert sich die in Wasser oder in Alkalien gelöste Humussäure am Zink oder positiven Pol, als ein schwarzbraunes Pulver ab. Ohne Zersetzung läßt sie sich nicht verflüchtigen; bey der trockenen Destillation liefert sie ähnliche Producte, wie die Holzfaser, nämlich Kohlensäure, Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffgas, mit brenzlichem Oel verunreinigte Holzsäure und Wasser; die zurückbleibende Kohle ist sehr hart, metallisch glänzend und läßt sich nur schwer verbrennen. — Bey der nähern Zerlegung auf trocknem Wege fand Sprengel die aus Torf dargestellte Humussäure bestehend aus 58,0 Kohlenstoff, 39,9 Sauerstoff und 2,1 Was-

(4)

serstoff; sie würde daher, da 2,1 Theile Wasser mit 16,83 Theilen Sauerstoff Wasser geben, in 58,0 Theilen Kohlenstoff 23,07 Theile Sauerstoff gebunden enthalten, und sich daher als ein Kohlenoxyd oder näher als eine kohlige Säure in Verbindung mit Wasser ansehen lassen.

Chemische Verhältnisse der Humussäure zu andern Stoffen.

§. 53. Die Humussäure wird aus ihrer Auflösung in Wasser von allen Mineralsäuern, mit Ausnahme der Phosphorsäure, in Gestalt brauner Flocken abgeschieden; bey Anwendung von Wärme löst sie sich in geringer Menge in dieser Säure auf; concentrirte Schwefelsäure verwandelt sie in Kohle, Salpetersäure in Gerbsäure; Schwefelwasserstoffgas und Pflanzensäuren scheiden sie nicht aus ihren Auflösungen, färben aber die wäßrige Auflösung dunkler; kohlensaures Gas, durch eine Auflösung von Humussäure geleitet, hat keine Einwirkung auf sie; durch Chlor wird sie entfärbt, wobey sich ein weißer, harzähnlicher Körper zu Boden setzt; durch Jod, Leim, Eyweiß, Stärke, Schleim, Gummi, Zucker und Seifenauflösung erleidet die Humussäure keine Veränderung.

Sie besitzt etwas fäulnißwidrige Eigenschaften; thierische Häute in Moorwasser liegend, welches viel Humussäure besitzt, gehen in einen dem gegerbten Leder ähnlichen Zustand über; im feuchten Zustand ist sie im Alkohol etwas auflöslich; im völlig ausgetrockneten Zustand ist sie sowohl im kalten, als warmen Alkohol nur sehr wenig löslich; in 1000 Theilen Alkohol lösten sich mir bey 40° R. nur 0,8 Theile auf, wodurch der Alkohol eine schwach weingelbe Farbe erhielt.

Sie wird aus ihrer Auflösung in Wasser durch alle Salze gefällt, welche eine Erde oder eigentliches Metall zur Basis haben, wobey sie sich mit diesen Basen zu humussauren Salzen vereinigt; sie besitzt daher zu mehreren Basen eine große Verwandtschaft; Kochsalz und alkalische Salze, mit Ausnahme der kohlensauren Salze, werden durch sie nicht zerlegt.

Mit Kieselerde geht die Humussäure keine Verbindung ein, dagegen besitzt sie die Eigenschaft, die Verbindungen der Kieselerde mit Kalk- und Bittererde zu zerlegen, wobey sich humussaure Kalk- oder Talkerde bildet; sie kann daher auf Bodenarten, in welchen diese beiden Erden, statt an Kohlensäure, an Kieselerde gebunden sind, sehr wohlthätig wirken.

Phosphorsaure Kalkerde wird durch sie zerlegt oder auflöslich; durch ihre Einwirkung scheint daher dieser sonst in Wasser unauflösliche Körper in die Pflanzen übergeführt zu werden.

Mit Alkalien, Kalk, Talk und Baryterde verbindet sie sich leicht und neutralisirt sie vollständig, sind diese Alkalien und Erden zuvor mit Kohlensäure gesättigt, so entweicht dabey Kohlensäure, wenn sie namentlich in der Wärme mit aufgelöster Humussäure zusammengebracht werden.

Humussaure Salze.

§. 54. Die humussauren Salze sind mehr oder weniger im Wasser auflöslich, sie finden sich in jeder Obererde, welche Humus und salzfähige Basen enthält, durch sie werden die Pflanzen

vorzüglich ernährt, und es ist daher von Wichtigkeit, sie zunächst näher kennen zu lernen.

Sie bilden sich, wenn ein Erdreich mit vegetabilischen oder thierischen Ueberresten gedüngt wird, oder wenn die Vegetabilien auf dem Boden selbst wieder absterben und sich dem Erdreich beymischen; bey ihrer Bildung wird Sauerstoff absorbirt und Kohlensäure entwickelt, wobey sich ein Theil der schon gebildeten Humussäure durch weitere Oxydation wieder zersetzt.

Die humussauren Alkalien (humussaures Kali, Natron, Ammoniak) sind im Wasser sehr leicht auflöslich; schwerer löslich sind die mit den alkalischen Erden und Metallen sich bildenden Salze; krystallisiren lassen sie sich nicht; beym Eindicken bilden sie im feuchten Zustand braune oder schwarzbraune schlüpfrige Massen von großer wasserhaltender Kraft, die im Wasser unauflöslich werden, sobald sie bey + 80° R. völlig austrocknen; sie ziehen sich dabey sehr zusammen und zerfallen in würflige, glänzend schwarze, zerbrochenen Steinkohlen ähnliche Stückchen, ähnlich wie trockene Humussäure selbst.

Im trockenen Zustand absorbiren sie Feuchtigkeit aus der Luft, ohne zu zerfließen, bey der trockenen Destillation geben sie ähnliche Producte, wie die Humussäure. Gefriert das Wasser, welches ein humussaures Salz aufgelöst enthält, so wird das Salz zersetzt und die Humussäure fällt als ein unauflösliches Pulver zu Boden.

Darstellung derselben.

§. 55. Wünscht man humussaure Salze, welche eine Erde oder ein Metall zur Basis haben, in größerer Menge zu gewinnen, so mischt man die im Wasser leicht löslichen humussauren Salze (humussaures Kali, Natron oder Ammoniak) mit aufgelösten Salzen, deren Basen man mit der Humussäure zu verbinden wünscht; man erhält so humussaure Thonerde oder humussaures Eisenoxyd, wenn man Auflösungen von Alaun oder Eisenvitriol mit humussaurem Ammoniak zusammenbringt. Die in landwirthschaftlicher Beziehung wichtigern humussauren Salze werden wir im folgenden §. näher betrachten.

Humussaures Ammoniak.

§. 56. Das neutrale humussaure Ammoniak ist schon in 5 bis 6 Theilen Wasser auflöslich, hat im concentrirten Zustand eine fast reine schwarze Farbe, schon in sehr geringer Menge ertheilt es dem Wasser eine weingelbe Farbe; man erhält es, wenn flüssiges Ammoniak mit Humussäure zusammengebracht wird; es findet sich vorzüglich häufig in faulen thierischen Excrementen, im eigentlichen Mist und in der Mistjauche. Sprengel fand das aus Torf dargestellte humussaure Ammoniak bey einer Temperatur von 60° R. ausgetrocknet, bestehend aus 89,29 Humussäure und 10,71 Ammoniak. Durch die Mineralsäuren, mit Ausnahme der Kohlensäure, wird es vollständig zerlegt.

Es scheint, auf die Vegetation vorzüglich wohlthätig und ernährend zu wirken, indem seine Grundbestandtheile in die der Pflanzen selbst umgewandelt werden können; die ammoniakreichen thierischen Düngerarten, wohin vorzüglich Schafmist und Pferdemist gehören, veranlassen vorzüglich ein sehr üppiges Wachsthum.

(6)

Humussaures Kali und Natron.

§. 57. Diese humussauren Verbindungen lassen sich leicht durch Zusammenbringen von Humussäure mit kaustischem oder kohlensaurem Kali oder Natron erhalten; im letztern Fall entweicht die Kohlensäure des Kalis oder Natrons; sie sind im Wasser gleichfalls sehr leicht auflöslich. Da diese fixen Alkalien zu der Humussäure eine große Verwandtschaft besitzen, so bilden sie sich leicht, wenn fixe Alkalien einem Boden zugesetzt werden; im verdünnten Zustand färben sie das Wasser gelblichbraun, concentrirt und ausgetrocknet, bilden sie schwarze, nicht krystallisirbare Massen; gegen Säuren verhalten sie sich, wie das humussaure Ammoniak; nach Sprengel enthält das humussaure Kali 93,4 Proc. und das humussaure Natron 92,8 Humussäure. Auf die Vegetation scheinen beide vorzüglich durch die größere Löslichkeit, welche dadurch die Humussäure erhält, wohlthätig zu wirken; die düngende Kraft der Asche scheint vorzüglich hierauf zu beruhen.

Humussaure Kalkerde.

§. 58. Bringt man Humussäure mit kohlensaurer Kalkerde in enge Berührung, so verbindet sich die Humussäure mit der Kalkerde und die Kohlensäure entweicht. In der Ackererde findet sich die humussaure Kalkerde bald als saures, bald als neutrales, bald als basisches Salz, je nachdem die Kalkerde oder die Humussäure das Uebergewicht besitzt. Man erhält dieses Salz im neutralen Zustand, wenn man eine stark verdünnte Auflösung von salzsaurem Kalk mit humussaurem Ammoniak, Kali oder Natron zusammenbringt, jedoch von dem salzsauren Kalk weniger zusetzt, als zur völligen Zersetzung des humussauren Ammoniaks nöthig ist, indem sonst ein basisches Salz entsteht. — Die humussaure Kalkerde bildet einen schwarzbraunen, flockigen Niederschlag, welcher nach Sprengel bey einer Temperatur von 80° R. getrocknet, 92,6 Proc. Humussäure gebunden enthält; zur Auflösung erfordert sie im feuchten Zustand 2000 Theile kaltes Wasser; in warmem Wasser ist sie etwas auflöslicher. Läßt man Wasser, welches humussauren Kalk aufgelöst enthält, längere Zeit der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, so zersetzt sich ein Theil der Humussäure, es bildet sich kohlensaure Kalkerde und saure humussaure Kalkerde, zuletzt bildet sich auch basisch humussaure Kalkerde, indem die Humussäure des sauern Salzes eine Zersetzung erleidet.

Durch Mineralsäure wird die humussaure Kalkerde vollständig zerlegt, wobey sich die Humussäure in braunen Flocken zu Boden setzt. — Setzt man zu der in Wasser aufgelösten humussauren Kalkerde kohlensaures oder kleesaures Kali, so verbindet sich das Kali mit der Humussäure und die kohlensaure Kalkerde oder der kleesaure Kalk fällt zu Boden.

Für die Fruchtbarkeit eines Erdreichs scheint dieses Salz von großer Wichtigkeit zu seyn, die in einem Boden oft enthaltene unauflösliche Humussäure wird dadurch auflöslicher, wobey die Pflanzen zugleich mit der Humussäure Kalkerde in geringer Menge zugeführt erhalten, welche sehr vielen Pflanzen zu ihrer vollkommenen Ausbildung nothwendig zu seyn scheint. Die wohlthätigen Wirkungen der Kalk- und Mergeldüngung auf humusreichem Boden scheint sich vorzüglich hieraus zu erklären.

(7)

Humussaure Talk- oder Bittererde.

§. 59. Man erhält neutrale humussaure Bittererde, wenn man zu einer verdünnten Auflösung von neutralem humussauren Ammoniak eine gleichfalls verdünnte Auflösung von salzsaurer Talkerde gießt; es fällt in diesem Fall der größte Theil der gebildeten neutralen humussauren Bittererde zu Boden; ein großer Theil bleibt jedoch, wegen der großen Auflöslichkeit dieses Salzes, in Wasser aufgelöst und färbt dieses braun. In der Wärme geschieht die Fällung vollständiger und schneller. Die Auflöslichkeit der humussauren Bittererde ist weit größer, als die der humussauren Kalkerde, sie bedarf vom kalten Wasser nur 160 und vom heißen 120 Theile. — Diese große Auflöslichkeit der humussauren Bittererde kann daher, wie alle Salze, wenn sie den Pflanzen in zu großer Menge zugeführt werden, schädlich auf sie wirken. In den Ackererden scheint jedoch diese leicht auflösliche Verbindung der humussauren Bittererde nur sehr selten vorzukommen, indem in den bittererdehaltigen Bodenarten diese Erde gewöhnlich enger an Kieselerde oder kohlensaure Kalkerde gebunden vorkommt. Ich hatte nicht selten humushaltige, sehr fruchtbare Böden zu untersuchen Gelegenheit, aus welchen sich, ihres Gehalts an kohlensaurer Bittererde ungeachtet, durch bloßes Wasser nur sehr wenig humussaure Bittererde ausziehen ließ, ob sich gleich durch Zusatz von Kali die Humussäure sogleich in bedeutender Menge auflöste. Die hier und da beobachtete schädliche Wirkung der gebrannten Bittererde scheint sich weit einfacher auf die schon oben §. 40. S. 18 der Agronomie angeführte Art zu erklären.

Nach Sprengel besteht die getrocknete neutrale kohlensaure Bittererde aus 93,5 Humussäure und 6,5 Bittererde; wird die in Wasser gelöste humussaure Bittererde beym Zutritt der Luft verdünstet, so entsteht eine theilweise Zersetzung, es bildet sich kohlensaure und saure humussaure Bittererde, durch die Mineralsäuren eben so; durch kohlensaure und caustische Alkalien wird sie zerlegt, wie die humussaure Kalkerde.

Humussaure Baryt- oder Schwererde.

§. 60. Die neutrale humussaure Barpterde läßt sich leicht durch Zersetzung von salzsaurem Baryt mit humussaurem Kali oder Ammoniak erhalten, wobey durch Zusatz von etwas zuviel salzsaurem Baryt, wie bey der Bereitung der humussauren Kalkerde ein basisches Salz entsteht; das neutrale Salz enthält 84,01 Proc., das basische 67,9 Proc. Humussäure; ersteres ist in 5200 Theilen kalten Wassers auflöslich und färbt dieses noch weingelb. Durch Mineralsäuren wird es, wie die humussaure Kalkerde, zersetzt; an der Luft zersetzt sie sich jedoch nicht, wie letztere. Als Gemengtheil des Bodens scheint sie nur sehr selten vorzukommen; über ihre Wirkung auf die Vegetation sind im Großen noch keine Erfahrungen bekannt; nach einigen von mir im Kleinen angestellten Versuchen schien sie sich der humussauren Kalkerde ähnlich zu verhalten; man fand bereits die Baryterde in der Asche des Astragalus exscapus L.; vielleicht, daß sie daher der Vegetation dieser und verwandter Pflanzen vorzüglich günstig ist.

(δ)

Humussaure Thonerde.

§. 61. Die Thonerde besitzt unter den Erden die größte Verwandtschaft zur Humussäure, sie bildet mit ihr ein neutrales, saures und basisches Salz; nur die beiden erstern sind in Wasser auflöslich. Enthält ein Boden vorherrschend viel Thonerde, so bildet sich vorzüglich letzteres Salz; sie läßt sich von der Thonerde nur sehr schwer wieder vollständig trennen.

Um neutrale humussaure Thonerde künstlich zu bereiten, bringt man humussaures Ammoniak oder humussaures Kali mit einem thonerdhaltigen Salz zusammen, nimmt jedoch von letzterm weniger, als zur völligen Zersetzung nöthig ist, indem man sonst ein basisches Salz erhält; sie ist sehr schwer in Wasser auflöslich, ein Theil bedarf hierzu 4200 Theile Wasser; im neutralen Zustand enthält sie nach Sprengel 91,2 Procent Humussäure; caustische und kohlensaure Alkalien und Erden zerlegen zum Theil die humussaure Thonerde, und bilden mit der Humussäure im Wasser leichter lösliche Salze.

Aus der großen Anziehung der Humussäure zur Thonerde und der schweren Auflöslichkeit dieser Verbindung in Wasser erklärt sich, warum Thonböden stärkere Düngung erfordern, als Sand und Kalkböden; warum aber Thonböden auch andauernder fruchtbar sind, wenn sie einmal die gehörige Menge Humus aufgenommen haben. Die wohlthätige Wirkung von Ammoniak, Kali oder kalkhaltigen Düngerarten auf humushaltige Thonböden, erklärt sich aus der größern Auflöslichkeit der durch diese Zusätze sich bildenden humussauren Salze.

Humussaures Eisenoxyd und Eisenoxydul.

§. 62. Die Humussäure verbindet sich sowohl mit dem Eisenoxyd, als Eisenoxydul zu Eisensalzen, welche sich in eisenoxydhaltigen Böden leicht bilden, indem das Eisenoxyd zur Humussäure eine sehr große Verwandtschaft besitzt. Legt man blankes Eisen in humussaurehaltiges Wasser, so bildet sich humussaures Eisenoxydul. Bringt man in Wasser aufgelöste Humussäure mit einem Eisensalz zusammen, so erfolgt ein vollständiger Niederschlag von humussaurem Eisenoxyd; neutrales humussaures Eisenoxyd erhalt man, wenn man schwefelsaures Eisenoxyd mit neutralem humussaurem Ammoniak oder Kali zusammenbringt. In der Natur findet es sich vorzüglich in größerer Menge im Raseneisenstein und in Sumpferzen; es besteht nach Sprengel aus 85 Humussäure und 15 Eisenoxyd; zur Auflösung erfordert es 2300 Theile Wasser. Seine Auflösung in Wasser erleidet erst nach mehreren Wochen eine Zersetzung, wobey sich basisch humussaures Eisenoxyd zu Boden setzt, welches in Wasser völlig unauflöslich ist; in kohlensaurem und ätzendem Kali und Ammoniak löst es sich vollständig auf. Eisenblausaures Kali reagirt nur dann auf das in Wasser aufgelöste humussaure Eisenoxyd, wenn zugleich eine Säure zugesetzt wird; schwefelblausaures Kali, schwefelwasserstoffsaures Ammoniak und Kali, Kalkwasser, Gallussäure und Gerbstoff wirken nicht auf seine Auflösung in Wasser.

Das humussaure Eisenoxydul ist in Wasser weit auflöslicher, als das Oxyd; seine Auflöslichkeit ist so bedeutend, daß es das Wasser dunkelbraun farbt; wird eisenoxydulhaltiges kohlensaures Wasser, oder aufgelöstes schwefelsaures Eisenoxydul mit in Was-

ser aufgelöster Humussäure zusammengebracht, so bildet sich erst dann ein Niederschlag, wenn sich das Eisenoxydul durch höhere Oxydation in Oxyd verwandelt hat; es bildet sich in diesem Fall auf der Oberfläche der Flüssigkeit zuerst eine metallisch glänzende Haut, welche nach einiger Zeit zu Boden fällt und durch eine neue ersetzt wird.

Das neutrale humussaure Eisenoxyd ist in flüssiger Humussäure löslich, und bildet damit saures humussaures Eisenoxyd.

Auf die Vegetation wirken die in Wasser auflöslichen humussauren Eisensalze leicht nachtheilig, indem sie von den Pflanzen in zu großer Menge absorbirt werden; nur wenige Pflanzen, wie einzelne Riedgräser und auf sauern Wiesen wachsende Pflanzen scheinen sie leichter zu ertragen. Das in Wasser unauflösliche basische humussaure Eisenoxyd wirkt zwar mehr indifferent, kann aber dadurch nachtheilig werden, daß es während seiner Bildung zu viel Humussaure unauflöslich macht und dadurch der Vegetation entzieht.

Enthält ein Boden zu viel humussaures Eisenoxyd, so wirkt gewöhnlich Kalk oder Mergeldüngung wohlthätig, wodurch die humussauren Eisensalze zum Theil zerlegt werden, während sich humussaurer Kalk bildet; weniger sicher ist die Anwendung von Kali oder ammoniakhaltigen Düngerarten, indem diese Alkalien die humussauren Eisenoxyde nach Sprengel unzersetzt auflösen, und dadurch den Pflanzen gleichfalls Eisenoxyd in zu großer Menge zuführen können.

Humussaures Manganoxydul.

§. 63. Bringt man schwarzes Manganoxyd in der Wärme mit in Wasser gelöster oder suspendirter Humussäure zusammen, so bildet sich humussaures Manganoxydul; im feuchten Zustand bedarf es zur Auflösung 1450 Theile Wasser, in warmem Wasser ist es auflöslicher; nach Sprengel enthält es 86,8 Proc. Humussäure. In Ammoniak ist es leicht auflöslich, unauflöslich ist es dagegen in kohlensaurem und ätzendem Kali; Säuern zerlegen es vollständig. In der Ackererde findet es sich hier und da in Begleitung mit humussaurem Eisenoxyd; da wir in der Asche vieler Vegetabilien etwas Manganoxyd finden, so wirkt es wahrscheinlich in geringer Menge auf die Vegetation vieler Pflanzen wohlthätig.

Humussaures Bleyoxyd und Kupferoxyd.

§. 64. Diese beiden humussauren Metallsalze lassen sich bilden, wenn humussaures Ammoniak mit essigsaurem Bley oder schwefelsaurem Kupferoxyd zusammengebracht werden. Beide Metallsalze sind in Wasser unauflöslich, losen sich aber leicht in ätzenden und kohlensauren Alkalien. In den Ackererden dürften sie nur hier und da zufällig in der Nähe von Fabriken oder in Gegenden vorkommen, wo sich Kupfer und Bleyerze im Großen finden; ihre in Wasser auflöslichen Verbindungen sind ohne Zweifel auf die Vegetation schädlich wirkend.

Humussaures Goldoxyd.

§. 65. Bringt man eine Auflösung von salzsaurem Goldoxyd zu aufgelöster Humussäure, so wird die Flüssigkeit auch

(10)
ohne Zutritt von Licht schön purpurroth gefärbt, ohne daß sich ein Niederschlag bildet. Diese Färbung erfolgt selbst noch, wenn 1 Theil Humussäure in 10000 Theilen Wasser aufgelöst ist; man kann sich daher dieser Goldauflösung als eines sehr empfindlichen Reagens bedienen, um Humussäure in einer Flüssigkeit zu entdecken.

Humussaures Kali und Ammoniak geben mit Goldauflösung keinen Niederschlag.

Verschiedene Humusarten.

§. 66. Der Humus wirkt, je nach den Stoffen, aus welchen er sich bildete, auf die Vegetation sehr verschieden; Humus, welcher sich bloß aus zersetzter Holzfaser oder strohigten Theilen der Gräser und Getreidearten bildete, ist weit weniger wirksam, als Humus, welcher durch Unterpflügen von Wurzeln und grünen Blättern von Klee, Bohnen, Wicken, Lupinen u. s. w. gebildet wird. Der aus der Zersetzung thierischer Stoffe gebildete Humus zeigt sich auf viele Culturpflanzen weit wirksamer, als der aus bloß vegetabilischen Ueberresten entstandene. Enthält die Ackererde bloß aus thierischen Theilen erzeugten Humus, so zeigen die Getreidearten, welche auf einem solchen Boden gezogen werden, nach Hermbstädts neuern Untersuchungen *), außer der größern Ergiebigkeit im Allgemeinen zugleich in den einzelnen Körnern verhältnißmäßig einen größern Gehalt an Kleber, während sich dagegen bey bloß vegetabilischer Düngung verhältnißmäßig weit mehr Stärke in ihnen ausbildet. Selbst je nach den Pflanzen oder Thieren, durch deren Zersetzung der Humus gebildet wurde, zeigen sich wieder viele Verschiedenheiten; so bilden die menschlichen Excremente ein weit wirksameres Düngungsmittel, als die der Schafe, Ziegen und Pferde, und diese sind wieder wirksamer, als die der Kühe, wenn von allen diesen Düngerarten gleiche Quantitäten dem Gewicht nach im trocknen Zustande gewogen zur Düngung angewandt werden. Humus, welcher sich durch Verwitterung der Heidekrautarten bildet, zeigt sich sehr wohlthätig auf viele Pflanzen aus der Familie der Myrten und Heiden; viele in Neuholland und auf dem Cap der guten Hoffnung einheimische Pflanzen gedeihen vorzüglich in solchem Humus, während unsere meisten Culturgewächse in solchen Böden nur ein schlechtes Fortkommen zeigen. — Der Humus, welcher sich durch Zersetzung der Seggen, Binsen und Kiefernnadeln bildet, begünstigt nur das Wachsthum gewisser Pflanzen aus verwandten Familien, während er dagegen für viele andere Gewächse wieder untauglich ist; ähnliche Beyspiele lassen sich noch sehr viele aufzählen.

Es würde für den Landbau von der größten Wichtigkeit seyn, diese feinern Verschiedenheiten der Humusarten durch charakteristische Merkmale unterscheiden, und ihre Gegenwart in den Bodenarten wirklich durch bestimmte Reagentien nachweisen zu können; bis jetzt fehlen uns diese größtentheils; im Allgemeinen lassen sich nach den gegenwärtigen Hülfsmitteln der Chemie nur folgende Humusarten unterscheiden, wovon jede wieder viele Verschiedenheiten unter sich begreift.

*) Schweiggers Journal der Chemie, neue Reihe Bd. 16. S. 278.

(11)

Milder auflöslicher Humus.

§. 67. Man versteht unter mildem auflöslichen Humus einen Humus, welcher etwas in Wasser auflöslich ist, in welchem sich jedoch keine freye Säure nachweisen läßt; er findet sich gewöhnlich in Bodenarten, welche außer Thon und Kieselerde etwas Kalk, Bittererde oder alkalische Stoffe enthalten. Bey seiner Auflösung in Wasser färbt sich dieses schwach weingelb; man nannte diese wässerige Auflösung früher Extractivstoff des Humus. Nach dem im vorhergehenden Paragraphen Erwähnten besteht dieser sogenannte Extractivstoff jedoch aus nichts weiter, als aus auflöslichen humussauern Salzen, welchen sich durch weitere Oxydation auch freye Humussäure beymischen kann, sobald keine Basis vorhanden ist, durch die sie gebunden werden könnte. — Findet sich in einem Boden milder Humus, so eignet er sich gewöhnlich zum Anbau der meisten Culturgewächse. Die Menge der durch bloßes Wasser ausziehbaren milden Humustheile ist gewöhnlich nur gering, weil die meisten Erdarten nur schwerauflösliche humussaure Salze bilden.

Oxydirter Humus.

§. 68. Oxydirten Extractivstoff oder oxydirten Humus nannte man früher die in Wasser unauflöslichen Humustheile, welche so eng an den Boden gebunden sind, daß sie durch bloßes Wasser nicht davon getrennt werden können. Aus dem oben bey den humussauren Salzen Erwähnten ergiebt sich, daß solche unauflöslichen Humustheile aus in Wasser unauflöslichen oder nur sehr schwer auflöslichen vorzüglich basischen humussauren Salzen bestehen können, welche sich leicht bilden, wenn sich ein Theil der Humussäure, welche in den neutralen humussauren Salzen enthalten ist, durch Kohlensäure und Wasser zersetzt. Durch Alkalien lassen sich gewöhnlich diese schwerauflöslichen humussauren Alkalien leicht zersetzen, wobey sich diese mit der Humussäure zu leicht auflöslichen Salzen verbinden.

Da die meisten erdigen humussauren Salze schwer in Wasser auflöslich sind und die Neigung haben, leicht in basische Salze überzugehen, so findet sich dieser sogenannte oxydirte Humus vorzüglich häufig in Ackererden und den verschiedensten oft ganz fruchtbaren Bodenarten. Gewöhnlich erhöhen daher Alkalien und alkalische Erden sehr die Fruchtbarkeit solcher Böden.

Saurer Humus.

§. 69. Man versteht darunter einen Humus, welcher freye Humussäure enthält; diese kann sich nach dem oben Erwähnten nur in solchen Bodenarten bilden, welche keine oder nicht hinreichend viele Basen enthalten, durch welche die freye Humussäure gebunden werden könnte; er findet sich gewöhnlich nur in Moor- und Sumpfgegenden, hier und da auch in Sandgegenden. Man will in solchen Humusarten auch schon freye Essigsäure und Phosphorsäure gefunden haben; neuere Beobachtungen bestätigen dieses jedoch nicht.

Wasser, welches auf saurem Humus steht, färbt sich gewöhnlich bald gelb oder gelbbraun, indem sich etwas Humussäure auflöst, oft zugleich in Verbindung von etwas humussaurem Eisen- und Manganoxyd und andern in Wasser auflöslichen Sal-

(12)
zen. Alkalien lösen den sauren Humus mit schwarzbrauner Farbe auf; bey der trocknen Destillation erhält man aus ihm dieselben schon oben bey der Humussäure erwähnten Producte; in seiner Asche findet man gewöhnlich Kieselerde, kohlensauren, schwefelsauren und phosphorsauren Kalk, oft auch etwas Thonerde, Eisen und Manganoxyd.

So lange die Humussäure in einem Boden vorherrscht, gedeihen auf solchen Bodenarten gewöhnlich nur sogenannte saure Gräser, mehrere Arten von Carex, Scirpus, Iuncus; einzelne Rumex- und Heidearten, nebst verschiedenen Sumpfpflanzen; für die meisten Culturpflanzen ist ein solcher Boden untauglich; setzt man aber solche Böden im mäßig feuchten Zustande längere Zeit der Einwirkung der Luft aus, so verschwindet nach und nach die freye Säure, die Humussäure zersetzt sich unter Absorption von Sauerstoff in Kohlensäure und Wasser, und der Humus geht dadurch in milden Zustand über. Bodenarten mit saurem Humus können daher sehr fruchtbar werden, wenn es gelingt, das Wasser abzuleiten und die freye Säure zu neutralisiren; Zusatz von Kalk und Asche wirken daher auf solche Bodenarten vorzüglich wohlthätig.

Kohlenartiger oder verkohlter Humus.

§. 70. Der verkohlte Humus zeichnet sich durch eine der Kohle nahe kommende schwarze Farbe und beynahe völlige Unauflöslichkeit in kaltem Wasser aus; er besteht vorherrschend aus Humussäure, welche ihre Auflöslichkeit in Wasser verloren hat und zugleich nur sehr wenige in Wasser auflösliche humussaure Salze enthält. Nach dem oben Erwähnten kann diese Unauflöslichkeit im Winter durch Frost, im Sommer durch zu starkes Austrocknen veranlaßt werden. Fehlen dem Boden salzfähige Basen, so können sich dann auch durch Einwirkung von diesen keine auflöslichen Humussalze bilden. Dieser Humus kann sich daher vorzüglich leicht in Sandboden bilden oder auch in Sumpf- und Torfgegenden; sammelt sich auf irgend einem Erdreich Feuchtigkeit zu sehr an, ohne abfließen zu können: so kann sich solcher verkohlter Humus selbst auf Mergel- und kalkhaltigem Boden bilden, indem die Kalkerde die Bildung des kohlenartigen Humus nur so lange verhindern kann, als sie mit der Humussäure in unmittelbarer Berührung steht. Wir finden daher hier und da Torfmoore auf den verschiedensten Gebirgsformationen; im südlichen Deutschland finden sich deren einzelne selbst mitten im Jurakalk; mehrere liegen auf der an kohlensaurem Kalk reichen Molasse, in Norddeutschland auf Kreidelager.

Der Luft ausgesetzt, erleidet der kohlenartige Humus nur sehr langsam eine Zersetzung, wovon seine Unauflöslichkeit in Wasser vorzüglich die Ursache zu seyn scheint; Alkalien lösen ihn mit beynahe schwarzer Farbe auf; äschert man solchen kohlenartigen Humus ein, so bleibt gewöhnlich vorherrschend Kieselerde zurück, der nur sehr wenige der übrigen im Ackerboden sich findenden Erden und Metalloxyde beygemengt sind; hier und da enthält er auch Gyps, phosphorsaure Kalkerde und etwas Kochsalz.

Er bildet sich unter den vorhin erwähnten Umständen vorzüglich durch Zersetzung der Ueberreste von Nadelhölzern, verschiedener Heidearten und vieler Sumpfpflanzen.

(13)

Auf die Vegetation zeigt sich der kohlenartige Humus im Allgemeinen sehr wenig günstig; gewöhnlich gedeihen in ihm nur solche Pflanzen gut, deren Zersetzung selbst kohlenartigen Humus bildet; außer den schon genannten Pflanzen wirkt er bey gehörig lockerem Erdreich vorzüglich auf viele Pflanzen günstig, welche in Neuholland und dem Cap der guten Hoffnung einheimisch sind, und in die Familien der Myrten, Heiden und Schneerosen gehören.

Harz- und wachshaltiger Humus.

§. 71. Die Humusarten enthalten hier und da etwas harz- oder wachsartige Stoffe, je nachdem sie sich aus Pflanzen bildeten, welche diese Stoffe enthielten; vorzüglich bilden sich durch Zersetzung der Heidekrautarten (Erica vulgaris und tetralix) solche Humusarten, welche oft eine bedeutende Menge dieser Stoffe enthalten; Sprengel fand in solchen Humusarten selbst 10 bis 12 Procent wachs- und harzartiger Stoffe; auch Saussure fand in dem aus den Alpenrosen (Rhododendron ferrugineum) sich bildenden Humus harzartige Stoffe.

Der harzhaltige Humus bildet sich nicht nur in den tiefern Schichten der Torfmoore, sondern auch auf deren Oberfläche, zuweilen selbst an trocknen, dem Zutritt der Luft ausgesetzten Orten.

Im ausgetrockneten Zustande ist dieser Humus ziemlich hart, und erlangt, mit andern glatten Körpern gerieben, etwas Wachsglanz. Durch heißen Alkohol lassen sich die wachs- und harzartigen Stoffe ausziehen und auflösen, worauf sich beym Erkalten des Alkohols das Wachs und beym Zusatz von Wasser auch das Harz abscheidet. Kohlensaure und ätzende Alkalien lösen solchen Humus gleichfalls auf; Wasser allein löst aus solchem Humus weder Humussäure, noch humussaure Salze auf; Säuren entziehen ihm nur wenig Erden und Metalloxyde; bey der trocknen Destillation liefert er mehr brenzliches Oel, als die reine Humussäure; seine Asche enthält die schon beym kohlenartigen Humus erwähnten Stoffe.

Auf die Vegetation wirkt dieser Humus eben so wenig günstig, als der kohlenartige; seine wachsharzähnlichen Bestandtheile erschweren seine Auflöslichkeit und Zersetzung. Er wirkt im Allgemeinen dem kohlenartigen Humus ähnlich auf die Vegetation; unsere Culturpflanzen gedeihen gewöhnlich nur dann auf ihm, wenn seine Humussäure durch Zusatz von Kalk, Kali oder Ammoniak auflöslich gemacht wird; vorzüglich wohlthätig wirkt daher auf solche Böden Mergel, unausgelaugte Holzasche, Durchbrennen eines Theils des humusreichen harzhaltigen Bodens selbst, wodurch die harzhaltigen Theile am schnellsten zerstört werden, während sich dagegen eine kali- und kalkhaltige Asche bildet, welche auf die übrigen ungebrannten Humustheile auflösend wirkt.

Von Culturpflanzen gedeiht auf urbar gemachten, an harzhaltigem und kohlenartigem Humus reichen Böden anfangs noch am besten der Buchweizen (Polygonum Fagopyrum), welcher

(14) von diesem Vorkommen in Heidegegenden auch hier und da Heidekorn genannt wird, erst später Roggen und Hafer *).

a) Der harzhaltige und kohlenartige Humus wird im Allgemeinen oft auch überhaupt todter oder unauflöslicher Humus genannt.

Abstringirender Humus.

§. 72. Viele unserer Waldbäume enthalten vorzüglich in Rinden, Blättern und jüngern Zweigen Gerbestoff und Gallussäure; vorzüglich zeichnen sich dadurch die Eichenarten aus; häufen sich die Ueberreste solcher Bäume in dichten Wäldern durch das jährlich abfallende Laub an, oder kommen die Abfälle von Eichenholz, Loh und ähnlichen Stoffen in größerer Menge in ein Erdreich, ohne daß sie die in diesen vegetabilischen Stoffen enthaltenen Theile von Gerbestoff und Gallussäure durch Fäulniß und Verwesung zersetzen, so kann sich dadurch abstringirender Humus bilden, wobey sich auch freye Säure ansammeln kann, wenn keine neutralisirende Basis im Boden gegenwärtig ist; die Gegenwart dieser Stoffe kann leicht durch den etwas zusammenziehenden Geschmack und die bekannten Reagentien ausgemittelt werden; Gallussäure und Gerbestoff haben die Eigenschaft, Eisenauflösungen mit mehr oder weniger schwarzer Farbe zu fällen (§. 508. und 516. der Agriculturchemie); die Gallussäure wirkt zugleich röthend auf blaue Pflanzensäfte. — Bringt man Loh mit kohlensäuerlichem Kali in der Wärme zusammen, so erhält man künstlich solche abstringirende Humussäure, welche sich, wie die aus Torf dargestellte, in braunen Flocken abscheiden läßt, wenn das Kali durch Salzsäure oder Schwefelsäure neutralisirt wird. Sie unterscheidet sich von der aus Torf dargestellten durch eine etwas ins Rothbraune spielende Farbe, größere Auflöslichkeit in Wasser und Weingeist und größere wasserhaltende Kraft, wenn sie auch zuvor völlig ausgetrocknet wurde; ich fand ihr spec. Gewicht im trocknen Zustande = 1,411; beym Austrocknen ließen 100 Theile, im frischgefällten Zustande gewogen, 11,2 Theile trockne Humussäure zurück; im feinpulverisirten ausgetrockneten Zustande absorbirten 100 Theile aus feuchter Luft 30 Theile Wasser, mit Wasser völlig durchnäßt, nahmen 100 Theile 148 Theile Wasser auf; mit Eisenauflösungen bildete sie sogleich einen schwarzen, etwas ins Bräunliche spielenden Niederschlag.

Wird abstringirende Humussäure in Verbindung mit andern Erden dem Zutritt der Luft und Feuchtigkeit ausgesetzt: so zersetzt sie sich gewöhnlich bald, verliert ihre abstringirenden Eigenschaften, und geht, je nachdem dieses äußere Umstände begünstigen und im Erdreich selbst die nöthigen Basen vorhanden sind, in gewöhnlichen vegetabilischen neutralen, sauern oder verkohlten Humus über; er bildet in Verbindung mit kalkhaltigen Erden daher oft bald ein sehr fruchtbares Erdreich; solche humusreiche Walderden können oft sehr zur Verbesserung anderer Bodenarten benutzt werden; im südlichen Deutschland geschieht dieses nicht selten zur Verbesserung der Weinberge.

*) Sprengel, über den Ackerbau in den Mooren Hannovers, in den Möglinischen Annalen der Landwirthschaft, 19. Band, Seite 309, Jahrg. 1827.

Thierischer Humus.

§. 73. Die bisher erwähnten Humusarten werden vorherrschend aus Pflanzenüberresten gebildet; sie sind gewöhnlich völlig geruchlos. Wesentlich verschieden ist davon der durch Zersetzung thierischer Theile, namentlich der thierischen Excremente, sich bildende Humus; er läßt sich am reichlichsten aus ausgegohrener Mistjauche oder aus altem, in speckigten Zustand übergegangenem Mist abscheiden, in welchem die Humussäure, an Ammoniak gebunden, vorhanden ist; setzt man einer solchen Mistjauche in ihrem zuvor filtrirten Zustande zur Neutralisirung des Ammoniaks Schwefelsäure zu, so fällt die Humussäure in braunen Flocken zu Boden; wird der speckartige Mist auf ähnliche Art, wie der Torf, mit Ammoniak übergossen, nachdem sich durch bloßes Wasser nichts mehr aus ihm abscheiden ließ, so zieht dieses gleichfalls noch Humussäure aus, die sich jedoch schon mehr der vegetabilischen Humussäure nähert.

Im frischen Zustande unterscheidet sich diese thierische, aus Mistjauche erhaltene Humussäure von der vegetabilischen, aus Torf erhaltenen durch einen eignen, mehr ammoniakalisch scharfen Geruch, mehr ins Gelblichbraune spielende Farbe, größere Auflöslichkeit in Wasser und Alkohol, welche sie weder durch Frost, noch Austrocknen in dem hohen Grade, wie die aus Torf dargestellte Humussäure verliert, geringeres spec. Gewicht, welches ich im trocknen Zustande = 1,370 fand, größere wasserhaltende Kraft und größere Fähigkeit, Feuchtigkeit aus der Luft zu absorbiren, wenn sie auch zuvor völlig ausgetrocknet wurde; in der Wärme zersetzt sie sich leichter; sie entwickelt bey 50 — 60° R. einen stechend scharfen, zum Niesen reizenden Geruch, und verflüchtigt sich zum Theil, während sich auf ihrer Oberfläche einzelne feine nadelförmige Krystalle von salpetersaurem Ammoniak bilden.

Bey einer vergleichenden Untersuchung der wichtigern Eigenschaften der aus Torf, Loh und thierischer Mistjauche dargestellten Humussäure ergaben sich mir folgende Verschiedenheiten:

(16)

Eigenschaften	Humussäure aus		
	Torf	Loh	Mistjauche
Farbe im trocknen Zustande	pech-schwarz,	röthlich-schwarz,	gelblich-braun,
Farbe im aufgelösten Zustande	bräunlich-schwarz,	röthlich-braun,	gelblich-braun,
Geruch im trocknen Zustande	ohne Geruch,	ohne Geruch,	stechend scharf,
Specifisches Gewicht . . .	1,444,	1,411,	1,370,
100 Theile der frisch gefällten feuchten Humussäure enthalten an trockner Säure . .	7,42 Theile,	11,20 Theile,	8,75 Theile,
100 Theile der künstlich ausgetrockneten, fein pulverisirten Humussäure nehmen an Wasser auf	129 Theile,	148 Theile,	181 Theile,
100 Theile der trocknen Humussäure absorbiren im pulverisirten Zustande aus feuchter Luft	25,2 Theile,	30,1 Theile,	31,0 Theile,
in 1000 Theilen Wasser lösen sich in einer Temperatur von 40° R. auf	1,0 Theile,	6,1 Theile,	7,0 Theile,
in 1000 Theilen Alkohol lösen sich in derselben Temperatur auf	0,8 Theile,	9,0 Theile,	9,5 Theile,
Verhältniß der im Wasser aufgelösten Humussäure in der Kälte durchs Gefrieren	fällt als ein unauflösliches Pulver nieder,	wird nur zum Theil ausgeschieden,	wird nur zum Theil ausgeschieden,
Verhältniß der trocknen Humussäure in einer Temperatur von 50° R.	ohne Veränderung,	ohne Veränderung	anfangende Zersetzung,
Farbe der Niederschläge mit Eisenauflösungen	braun,	schwarz,	gelblich-braun,
Farbe der Niederschläge mit essigsaurem Bley	braun,	röthlich-braun,	gelblich-braun.

Die zu diesen Versuchen angewandte thierische Humussäure war aus einer Mistjauche erhalten, welche durch Gährung der flüssigen und festen Excremente von Pferden und Kühen gebildet worden war.

Wir ersehen hieraus, daß die Humussäure, je nach den organischen Stoffen, aus welchen sie sich bildet, sehr verschieden ist; höchst wahrscheinlich finden in dieser Beziehung nicht weniger Verschiedenheiten Statt, als dieses bey vielen andern organischen Producten der Fall ist; nähere Belege dafür gaben die verschiedenen Arten von Essig, Weingeist, fetten und ätherischen Oelen und vieler andern nähern Pflanzensubstanzen, ob diesen gleich

immer etwas gemeinschaftliches zukommt, wodurch wir sie sogleich als Essig, Weingeist, Oele u. s. w. erkennen; so zeigen sie jedoch, je nach ihrer Entstehungsart, so viele Verschiedenheiten, daß bey ihrer Anwendung, als Nahrungsmittel, es von großer Wichtigkeit ist, hierauf Rücksicht zu nehmen; dasselbe scheint bey der Humussäure Statt zu finden, worauf wir schon oben §. 65. aufmerksam machten; die §. 55. erwähnten stark düngenden Wirkungen des humussauren Ammoniaks werden sich vorzüglich nur dann in diesem hohen Grade zeigen, wenn die an das Ammoniak gebundene Humussäure aus zersetzten thierischen Theilen gebildet wurde; in weit geringerem Grade dagegen bey humussaurem Ammoniak, dessen Humussäure aus Torf abgeschieden wurde.

Die in Cultur stehenden Ackererden enthalten gewöhnlich ein Gemisch von thierischem und vegetabilischem Humus; auch die Mistjauche selbst ist schon ein Gemisch von beiden, indem in den Excrementen unserer Hausthiere immer viele unvollkommen zersetzte Pflanzenüberreste enthalten sind, welche sich bey der Gährung des Mistes in dem sich bildenden Ammoniak zum Theil auflösen.

Eigentliche Salze und andere zufällige Gemengtheile des Bodens.

§. 74. Nicht selten kommen im Boden noch sehr verschiedenartige andere, mehr oder weniger veränderliche Bestandtheile des Bodens vor, welche jedoch auch nicht selten ganz darin fehlen, und daher nicht zu den wesentlichen oder Grundbestandtheilen des Bodens gerechnet werden können, ob ihre Gegenwart gleich vorzüglich für die vollkommene Ausbildung gewisser Arten und Familien von Pflanzen von großer Wichtigkeit ist; es gehören dahin mehrere, hie und da unabhängig von dem Humus im Boden vorkommende, im Wasser auflösliche Salze, und verschiedene zum Theil im Wasser unauflösliche Verbindungen einzelner Erden und Metalle mit Säuren. Wir werden hier nur die in landwirthschaftlicher Beziehung wichtigern, sich weniger selten im Boden findenden hier etwas näher betrachten, indem sich als Seltenheit noch die verschiedensten andern Stoffe im Erdreich finden können.

1) Gyps oder schwefelsaure Kalkerde.

§. 75. Der Gyps findet sich nicht selten in den jüngern Gebirgsformationen, auf welchen die zum Landbau dienenden Erdschichten oft unmittelbar aufliegen; er kann daher auch leicht in die Gemengtheile der Ackererden selbst übergehen; unter gewissen Umständen kann er sich auch selbst im Boden bilden, wenn z. B. leicht verwitternde Schwefelkiese und kohlensaurer Kalk zugleich in ein Erdreich kommen; das Schwefeleisen verwandelt sich in diesem Fall durch Absorption von Sauerstoff in schwefelsaures Eisenoxydul, welches dann durch den kohlensauren Kalk zerlegt wird; auch durch seine Anwendung als Düngungsmittel kann es sich dem Boden beymischen.

In der Natur findet er sich am häufigsten als gewöhnlicher wasserhaltiger Gyps, aus 33 Procent Kalkerde, 46 Proc. Schwefelsäure und 21 Proc. Wasser bestehend; seltner als wasserloser

(18)
Gyps, als Anhydrit, in welchem bey demselben Verhältniß der Schwefelsäure zur Kalkerde die 21 Procent Wasser fehlen; beide lassen sich leicht durch ihr verschiedenes Gewicht unterscheiden: der gewöhnliche Gyps hat ein spec. Gewicht von 2,24 bis 2,40, je nachdem ihm mehr oder weniger Thontheilchen beygemengt sind; der Anhydrit dagegen ist immer weit schwerer, sein Gewicht wechselt von 2,75 bis 3,00. — Für die Vegetation scheint es nicht gleichgültig zu seyn, welche Art von Gyps einem Erdreich beygemengt wird, indem seine Auflöslichkeit in Wasser, je nach seinen verschiedenen Formen, sehr verschieden ist; der dichtere Anhydrit löst sich in Wasser am langsamsten auf; er erfordert zur Auflösung 800 Theile Wasser, während der gewöhnliche Gyps dagegen 450 und unter begünstigenden Umständen selbst nur 250—300 Theile Wasser zur Auflösung erfordert; noch in größerer Menge auflöslich zeigt er sich, wenn das zu seiner Auflösung dienende Wasser etwas freye Säuren oder einzelne andere leicht auflösliche Salze enthält, oder unter großem hydrostatischen Druck auf ihn einwirkt; in den gesättigten Salzsoolen zu Friedrichshall am Neckar findet sich so schon in 175 Theilen der Auflösung ein Theil Gyps.

Der Gyps erfordert beym Brennen eine weit geringere Hitze, als der kohlensaure Kalk, indem beym Brennen des Gypses nur die Verflüchtigung des Krystallisationswassers nöthig ist; wird zu starke Hitze angewandt, so erleidet er eine anfangende Schmelzung (Verglasung); er heißt nun todt gebrannt. Ist er gehörig gleichförmig durchgebrannt, so vermindert sich dadurch sehr seine Festigkeit, er läßt sich nun weit leichter und gleichförmiger pulverisiren, als im ungebrannten Zustand; wahrscheinlich befördert diese feinere Vertheilung auch seine Zersetzung, weßwegen es auch wirklich in vielen Gegenden vorgezogen wird, ihn im gebrannten, als ungebrannten Zustand auf die Felder auszustreuen. — Wird er in seinem frisch gebrannten pulverisirten Zustand mit Wasser befeuchtet, so bindet er sein verlornes Krystallisationswasser wieder und erhärtet schnell; diese Eigenschaft eignet ihn daher zu verschiedenen technischen Anwendungen. Wird Gyps mit kohlenhaltigen Substanzen geglüht, so zersetzt er sich, indem sich der Sauerstoff seiner Schwefelsäure in Verbindung mit Kohlenstoff als Kohlensäure verflüchtigt, und der Schwefel an den Kalk gebunden, als Schwefelkalk zurückbleibt.

Wirkung des Gypses auf die Vegetation.

§. 76. Der Gyps wird längst zur Beförderung der Vegetation als künstliches Düngungsmittel angewandt, vorzüglich wirksam zeigt er sich auf gewisse Pflanzen, namentlich aus der Familie der Hülsenfrüchte; seine wohlthätige Wirkung auf Klee und verwandte Pflanzen ist durch viele Beobachtungen erwiesen. Ueber die Art seiner Wirkung sind jedoch die Ansichten der Naturforscher noch getheilt. Es ist höchst unwahrscheinlich, daß er bloß durch seine physischen Eigenschaften wirksam sey, indem er schon wohlthätige Wirkungen zeigt, wenn er auch nur in so geringer Menge auf die Oberfläche der Pflanzen gestreut wird, daß dadurch die physischen Eigenschaften des Erdreichs noch keine Aenderungen erleiden können, da ohnehin die physischen Eigenschaften des erdigen Gypses, mit denen anderer lockerer Erden

(19)

sehr viele Aehnlichkeit haben, und zum Theil mit diesen ganz überein kommen. Weit wahrscheinlicher ist es, daß der Gyps mehr auf chemische Art auf die Pflanzen einwirkt; er scheint theils unmittelbar als ein Reizmittel, wie mehrere andere Salze, das Wachsthum der Pflanzen zu befördern, wobey es ein wichtiger Umstand für die wohlthätige Wirkung des Gypses ist, daß er sich nur in sehr geringer Menge in Wasser auflöst, wodurch er weit weniger leicht durch Ueberreizung oder zu häufiges Uebergehen in die Pflanzen überhaupt schädlich auf diese wirken kann, als dieses so leicht bey andern im Wasser leichter auflöslichen Salzen der Fall ist; theils scheint er auch wirklich in die Pflanzen als Nahrungsmittel überzugehen; auch mehrere andere schwefelsaure Salze zeigen ähnliche wohlthätige Wirkungen, welches zugleich wahrscheinlich macht, daß vorzüglich in der Schwefelsäure des Gypses sein wirksamster Bestandtheil zu suchen seyn wird. Vorzüglich spricht für diese Ansicht, daß sich auch wirklich in den nähern Bestandtheilen vieler Pflanzen etwas Schwefel und schwefelsaure Salze finden. Bischoff erhielt bey der trockenen Destillation der meisten Getreidearten und Hülsenfrüchte, der Wurzeln vom Löwenzahn, der Cichorien, Quecken und vieler anderer Pflanzen, etwas Schwefelwasserstoffgas *); Stange fand Schwefel in den Zwiebeln und bittern Mandeln; Garot entdeckte im Senfsamen eine eigenthümliche Verbindung des Schwefels mit Kohlenstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff, welche in neuern Zeiten Schwefelsenfsäure genannt wurde. — Nicht unwahrscheinlich ist es, daß der im Humus des Bodens enthaltene Kohlenstoff diesen Zersetzungsproceß der schwefelsauren Salze einleitet; auch läßt sich nach Vogels neuern Versuchen, künstlich durch Zersetzung des Gypses Schwefelwasserstoffgas bilden, wenn dieser längere Zeit von der Luft abgeschlossen, mit organischen Stoffen in innige Berührung gebracht wird.

2) Phosphorsaure Kalkerde.

§. 77. Die phosphorsaure Kalkerde findet sich zwar nur selten als Gemengtheil der den Ackererden unterliegenden Gebirgsarten; desto häufiger bildet sie einen Bestandtheil der organischen Körper, durch deren Zersetzung sie in den Boden gelangen kann; sie bildet den vorherrschenden Bestandtheil des Knochengerüsts der höhern Thiere; auch in den meisten übrigen thierischen Stoffen findet sie sich in geringer Menge; sie findet sich in der Asche vieler Pflanzen, namentlich in den Aschen der Getreidearten; vorzüglich reich an phosphorsauren Salzen sind die Aschen der Torfarten.

Im reinen Zustand ist die phosphorsaure Kalkerde in Wasser völlig unauflöslich; sie löst sich aber in verschiedenen Säuren, insbesondere in Salzsäure und Salpetersäure, und nach Sprengels Versuchen, auch in Humussäure auf, durch welche sie vorzüglich in die Wurzeln der Pflanzen übergeführt zu werden scheint.

Ihr häufiges Vorkommen in den Aschen vieler Pflanzen und in vielen thierischen Düngerarten macht es wahrscheinlich, daß

*) Baumgärtner's und Ettingshausen's Zeitschrift für Physik und Math. 1827. Wien S. 157.

(20)

sie als Gemengtheil des Bodens für die vollkommene Ausbildung vieler Pflanzen von großer Wichtigkeit ist. Es dürfte sich vorzüglich hieraus erklären, warum auch selbst ausgeglühte Knochen, als Düngungsmittel angewandt, noch wohlthätige Wirkungen besitzen.

3) Salzsaure Kalkerde.

§. 78. Die salzsaure Kalkerde scheint nur sehr selten als Bestandtheil des Bodens vorzukommen; in geringer Menge findet sie sich in manchen Quellwassern, häufiger in Mineralwassern und Salzsoolen, auch im Gyps findet sie sich zuweilen. Sie ist in Wasser sehr leicht auflöslich; sie bildet ein schon an der Luft zerfliesliches Salz von etwas scharfem, stechend bittern Geschmack; seine Gegenwart in einer Ackererde läßt sich daher leicht durch diese Auflöslichkeit in Wasser und die bekannten Reagentien auf Kalkerde und Salzsäure entdecken.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 79. Man rühmte dieses Salz in neuern Zeiten als ein äußerst wirksames Düngungsmittel *); Sonnenblumen sollen dadurch die Höhen von 14—15 Schuhen, und einzelne Kartoffeln ein Gewicht von mehreren Pfunden erreicht haben, wenn das Feld mit einer Auflösung dieses Salzes einigemal begossen wurde, welche in 60 Theilen Wasser einen Theil dieses Salzes enthielt und die Samen zuvor damit benetzt wurden. Ich konnte bey Versuchen, welche ich hierüber im südlichen Deutschland auf übrigens fruchtbaren Garten- und Ackererden anstellte, welche keine anderen organischen Salze enthielten, nichts von diesen ausgezeichneten Wirkungen bemerken; auch neuere bey Berlin angestellte Versuche gaben kein günstigeres Resultat **). Geschieht das Begießen mit solchen Salzauflösungen nur etwas zu häufig, so sammelt sich das Salz bey trockner Witterung in solchem Erdreich leicht zu sehr an, wodurch die Pflanzen leicht erkranken und absterben; mehrere Versuche zeigten mir, daß schon eine Beymengung von 1 Proc. salzsaurer Kalkerde zu übrigens fruchtbaren Bodenarten die Vegetation von Getreidearten und Schotengewächsen völlig zerstörte; bey ½ Proc. Salzbeymengung erhielten die Pflanzen schon ein kränkliches Aussehen; auch bey ¼ Proc. war dieses noch etwas bemerkbar; erst bey von 0,15 Proc. salzsaurer Kalkerde ließen sich diese schädlichen Wirkungen nicht mehr bemerken. Nach Sprengel wird dieses Salz durch Humussäure und humussaure Alkalien zerlegt, wodurch im erstern Fall Salzsäure frey werden und diese schädlichen Wirkungen auf die Vegetation veranlassen könnte; ich beobachtete jedoch diese schädlichen Wirkungen auch bey kalkhaltigen Bodenarten, in welchen sich keine freye Salzsäure im Boden bilden konnte; wahrscheinlicher ist es, daß dieses Salz leicht an sich, durch Ueberreizung, schädlich auf die Vegetation wirkt.

Die Gegenwart dieses Salzes in einer Ackererde verdient daher alle Aufmerksamkeit, indem eine etwas zu große Menge leicht schädlich auf die Vegetation wirken kann, während eine

*) Annales de chimie et de physique. 1824. S. 214.
**) Verhandlungen zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen. 2ter Bd. S. 459. Berlin, 1826.

sehr geringe Menge desselben unter gewissen Umständen den Pflanzen als ein wohlthätiges Reizmittel nützlich werden kann; noch verdient es erst durch weitere Versuche ausgemittelt zu werden, unter welchen Umständen die oben erwähnten so günstigen Wirkungen eintreten.

4) Salpetersaure Kalkerde.

§. 80. Die Salpetersäure bildet sich bekanntlich häufig, wenn thierische Ueberreste unter feuchten Umgebungen von Erden bedeckt in Fäulniß übergehen; findet sich in einem solchen Erdreich zugleich Kalkerde, so ist die Bildung dieses Salzes eingeleitet; wir finden es so häufig im Untergrund von Viehställen und an alten Mauern sich bilden, welche mit thierischen Abfällen durchdrungen sind; künstlich wird dieses Salz auf diese Art in den Salpeterplantagen erzeugt; aus demselben Grunde findet es sich auch zuweilen in dem Brunnenwasser, deren Röhrenleitungen in der Nähe von Viehställen und Düngerbehältnissen liegen. In einigen Gegenden Brasiliens findet sich dieses Salz auch in sehr ausgebreiteten Mergellagen *); in geringer Menge findet es sich nach Liebig auch nicht selten in dem während Gewittern fallenden Regenwasser **); es kann daher auf sehr verschiedene Art in den Boden kommen.

Der salpetersaure Kalk bildet im reinen Zustand ein leicht zerfließliches Salz von scharfem Geschmack (§. 399 der Agriculturchemie), das sich schon in 4 Theilen Wasser auflöst; durch Humussäure, kohlensaure, schwefelsaure, phosphorsaure und humussaure Alkalien wird es zersetzt.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 81. Viele Pflanzen enthalten in ihren Säften eine geringe Menge von salpetersauren Salzen, unter welchen namentlich die salpetersaure Kalkerde häufig vorkommt; sie finden sich vorzüglich in vielen kreuzblüthigen Pflanzen, in den Blättern von Mohn, Boragen, Brennnesseln, Sonnenblumen, Dill, Schafgarben, in den Wurzeln mehrerer Beta-Arten und verschiedener anderer Pflanzen. Es wird hieraus wahrscheinlich, daß dieses Salz auf die Entwicklung vieler Pflanzen wohlthätig wirkt; wobey es vorzüglich zur Bildung der stickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanzen vieles beytragen kann; auch zeigen sich Düngungsmittel, welche dieses Salz enthalten, gewöhnlich sehr wirksam; die Abfälle der Salpeterplantagen werden längst zu diesem Zweck benutzt.

Dieses Salz muß jedoch gleichfalls im gehörig verdünnten Zustand angewandt werden, wenn es wohlthätig wirken soll, eine Auflösung dieses Salzes, welche in 48 Theilen Wasser einen Theil salzsaure Kalkerde enthielt, zeigte mir schon schädliche Wirkungen.

5) Flußsaure Kalkerde.

§. 82. Die flußsaure Kalkerde bildet den gewöhnlichen Flußspath; auch in einzelnen Glimmerarten findet sie sich in geringer

*) Reise in Brasilien von Spix und Martius. München 1828 2ter Band S. 512 u. 541.

**) Berzelius, Jahresbericht 6ter Jahrgang, übersetzt von Wöhler. Tübingen [illegible]. S. [illegible].

(22)
Menge, so wie in den Knochen und Zähnen; sie kann daher durch Verwitterung dieser Stoffe leicht in den Boden kommen.

Im reinen Zustand bildet sie ein in Wasser unauflösliches erdiges Pulver, welches sich in seinen physischen Eigenschaften sehr dem Quarzsand nähert, und sich gegen die Vegetation als ein indifferenter Körper zu verhalten scheint; in einer Gartenerde, welcher ich 57 Proc. flußsaure Kalkerde zugesetzt hatte, entwickelten sich mir Getreidearten und Hülsenfrüchte, wie in andern Erden von gleichen physischen Eigenschaften.

6) Schwefelsaure Thonerde.

§. 83. Die schwefelsaure Thonerde bildet nur selten einen Bestandtheil des Bodens; sie findet sich zuweilen in der Nähe von Schwefelkieslagern und Alaunschiefern, durch deren Verwitterung der Schwefel des Schwefelkieses in Schwefelsäure übergeht, welche sich dann leicht mit der Thonerde des Erdreichs, vorzüglich wenn zugleich etwas höhere Temperatur einwirkt, zu diesem Salz verbindet; auch in den Thonlagern des Untergrunds sumpfiger Gegenden findet sie sich zuweilen; häufiger bildet sie sich in vulcanischen Gegenden.

Sie ist in Wasser leicht auflöslich, durch einen süßlich zusammenziehenden alaunartigen Geschmack ausgezeichnet; sie zersetzt sich leicht, durch mehrere der übrigen Gemengtheile des Bodens, welches vorzüglich zu ihrem seltnern Vorkommen im Boden beytragen muß, sie wird namentlich durch die meisten kohlensauren und humussauren Erden und Alkalien, so wie auch durch die Humussäure selbst zerlegt.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 84. Im Allgemeinen kann sie nicht zu den wohlthätigen Bestandtheilen des Bodens gerechnet werden, indem sie bey etwas zu großer Menge leicht alle Vegetation tödtet und auch die Salze, welche sich durch ihre Zersetzung im Boden bilden, leicht wieder schädlich wirken können. Wird die Zersetzung durch kohlensaure und humussaure Alkalien veranlaßt, so bilden sich auflösliche schwefelsaure Salze, die in einiger Menge leicht der Vegetation schädlich werden können. Bey einer Zersetzung durch Humussäure könnte selbst Schwefelsäure frey werden, die auf die Vegetation nur schädlich wirken könnte, wenn das Erdreich keine Basis enthalten sollte, durch welche die Schwefelsäure wieder neutralisirt würde. Kohlensaurer Kalk in hinreichender Menge wird ein solches Erdreich noch am sichersten verbessern, indem sich dadurch Gyps bildet, der gewöhnlich wohlthätig wirkt.

7) Phosphorsaure Thonerde.

§. 85. Die phosphorsaure Thonerde kann nur in solchen Boden vorkommen, welche sehr arm an kohlensaurer Kalkerde, Bittererde oder Alkalien sind. Enthält ein Boden letztere Stoffe, so zerlegt sich dieses Salz sogleich in phosphorsaure Kalkerde, oder andere phosphorsaure Salze.

Im reinen neutralen Zustand bildet sie ein weißes geschmackloses, in Wasser unauflösliches Pulver, welches nach Sprengel in Humussäure gleichfalls etwas auflöslich ist und daher durch deren Vermittlung in die Pflanzenwurzeln aufgenommen werden.

kann, ob sie gleich in dieser Säure schwerer auflöslich ist, als die phosphorsaure Kalkerde. Da sich letzteres Salz so häufig in der Asche der Pflanzen findet, so dürfte für phosphorsaure Thonerde haltige Böden eine Kalkdüngung immer zweckmäßig seyn, wodurch sich phosphorsaure Kalkerde bilden kann.

8) Schwefelsaure Bittererde, Bittersalz.

§. 86. Die schwefelsaure Bittererde findet sich nicht selten in Mineralquellen; auch in salzhaltigen Gebirgsarten und Ackererden wurde sie schon in geringer Menge gefunden; sie bildet ein in Wasser leicht auflösliches bittersalzig schmeckendes Salz (§. 387 der Agriculturchemie), welches schon durch kohlensaure und humussaure Kalkerde und Alkalien überhaupt zersetzt wird, daher es sich nur selten in gemischten Ackererden finden kann.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 87. Das Bittersalz scheint dem Gyps ähnlich auf die Vegetation zu wirken und auch in etwas größerer Menge leichter von den Pflanzen ertragen zu werden, als verschiedene andere Salze; wie dieses überhaupt bey mehreren schwefelsauren Salzen der Fall ist *), ob es gleich durch seine größere Auflöslichkeit in Wasser leichter, als Gyps, schädlich wirken kann. Sprengel fand es auf rothen Klee sehr wohlthätig wirkend; Wiegmann wandte selbst eine Auflösung dieses Salzes, welche in 16 Theilen Wasser einen Theil desselben enthielt, mit gutem Erfolg zum Begießen einer Salatpflanze an, obgleich ein Thlaspi bursa pastoris durch diese starke Salzauflösung abstarb **); eine Auflösung dieses Salzes von 1 Theil in 100 Theilen Wasser zeigte mir auf die Entwicklung von Hafer und Kresse noch keine schädliche Wirkung.

9) Salzsaure Bittererde.

§. 88. Die salzsaure Bittererde findet sich gleichfalls hie und da in Mineralwassern, in Salzsoolen und als Gemengtheil einzelner Gypsarten, am häufigsten findet sie sich in Bodenarten in der Nähe der Meere. — Sie bildet ein an der Luft leicht zerfließliches bittersalzig schmeckendes Salz, welches sich in manchen Beziehungen der salzsauren Kalkerde ähnlich verhält. Es scheint vorzüglich für das Gedeihen der an den Ufern der Meere wachsenden Salzpflanzen, der Salicornia herbacea, Glaux maritima und verschiedener Salsola-Arten günstig zu wirken, deren Aschen gleichfalls dieses Salz enthalten; es wird durch Kalkerde und andere Alkalien leicht zerlegt, daher es sich nur selten in gemischten Ackererden findet.

10) Kohlensaure und schwefelsaure Baryterde.

§. 89. Die Schwer- oder Baryterde findet sich in Verbindung mit Kohlensäure im Witherit, in Verbindung mit Schwefelsäure im Schwerspath; beide Fossilien finden sich hier und da in Gebirgsarten, der letztere namentlich in Gangen des Urgebirgs,

*) Siehe die unter meiner Leitung bearbeitete Dissertation: Untersuchungen über die Einwirkungen verschiedener Stoffe auf das Leben der Pflanzen v. D. Zeller. Tübingen 1826. S. 43.

**) Wiegmann über das Einsaugungsvermögen der Wurzeln. Marburg 1826. S. 17.

(24)

im bunten Sandstein und in der Keuperformation; in der letztern nicht selten in den Mergeln dieser Formation, durch deren Verwitterung er daher hier und da in den Boden kommen kann.

Beide Verbindungen der Baryterde bilden im Wasser unauflösliche erdige Pulver, welche sich in ihren physischen Eigenschaften dem Sand ähnlich verhalten und daher mehr indifferent auf die Vegetation wirken. — Bey einigen in dieser Beziehung angestellten Versuchen, wo ich kohlensaure und schwefelsaure Schwererde zu 30 — 40 Proc. einer fruchtbaren Gartenerde zugesetzt hatte, konnte ich keinen Einfluß auf die Vegetation bemerken, sie verhielten sich wie andere unauflösliche erdige Pulver. Die in Wasser auflöslichen Barytsalze wirkten dagegen schädlich auf die Vegetation, sobald sie nicht sehr verdünnt angewandt wurden; ein Theil salzsaure oder salpetersaure Baryterde in 48 Theilen Wasser aufgelöst, wirkte nachtheilig.

11) Kohlensaures Kali.

§. 90. Das Kali bildet einen Bestandtheil vieler Gebirgsarten, es findet sich im Granit, Gneis, Glimmerschiefer, Chlorit, Schörl, Basalt, Natrolith und vielen andern; es findet sich in der Asche der Vegetabilien und in vielen Ueberresten von Thieren und Pflanzen, wodurch der Boden mit jedem Dünger etwas Kali mitgetheilt erhält. — Seine leichte Auflöslichkeit in Wasser und große Neigung, sich mit den, im Boden sich etwa findenden, Säuren zu leicht auslöslichen Salzen zu verbinden, welche von den Wurzeln der Pflanzen leicht absorbirt, oder durch Regen wieder ausgespült werden können, scheint die Ursache zu seyn, daß es sich gewöhnlich nur in geringer Menge im Boden findet und nicht selten namentlich in unfruchtbaren Böden auch ganz fehlt. Enthält ein Boden keine andern Säuren, so findet das Kali wenigstens leicht Kohlensäure, welche sich schon bey der Fäulniß so vieler Stoffe entwickelt und in geringer Menge in jeder atmosphärischen Luft findet. — Das basisch kohlensaure Kali, wie es sich gewöhnlich durch Absorption der Kohlensäure der atmosphärischen Luft bildet, zieht aus der Luft sehr leicht Feuchtigkeit an, wodurch es bald ganz zerfließt; es ist zugleich durch einen milden laugenartigen Geschmack ausgezeichnet (§. 315 und §. 375 der Agriculturchemie).

Wirkung auf die Vegetation.

§. 91. Da Kali ein so wesentlicher Bestandtheil der Asche der Pflanzen ist und sich so allgemein in diesen findet, so läßt sich nicht zweifeln, daß seine Gegenwart für die vollkommene Ausbildung derselben von großer Wichtigkeit ist. — Außer dem, daß es als Nahrungsmittel selbst in die Pflanzen übergeht, scheint es vorzüglich dadurch für die Vegetation wohlthätig zu wirken, daß es die im Boden enthaltenen schwerauflöslichen Humustheile auflöslich macht und namentlich mit der an die Erden des Bodens nicht selten enger gebundenen Humussäure ein leicht auflösliches Salz bildet, welches leicht von den Pflanzen absorbirt wird, woraus sich vorzüglich die wohlthätige Wirkung der Düngung mit Holzasche zu erklären scheint. Im reinen Zustand darf jedoch auch dieses Salz nur in sehr verdünntem Zustand angewandt werden, wenn es nicht schädlich wirken soll; eine Auflö-

sung, welche in 100 Theilen Wasser nur 1 Theil kohlensäuerliches Kali enthielt, zeigte mir schon schädliche Wirkungen, welche jedoch bey einer Verdünnung mit 300 Theilen Wasser nicht mehr eintraten.

12) Salpetersaures Kali, Salpeter.

§. 92. Das salpetersaure Kali bildet sich gewöhnlich unter ähnlichen Verhältnissen, wie die salpetersaure Kalkerde (§. 80); es wittert gleichfalls zuweilen an der Oberfläche von Mauern und Erdschichten aus, in welchen stickstoffhaltige organische Ueberreste in feuchten Umgebungen bey hinreichendem Luftzutritt in Fäulniß übergehen; im reinen Zustand krystallisirt es in sechsseitigen Säulen, welche sich in Wasser leicht auflösen; die Auflösung ist durch kühlend salzigen Geschmack ausgezeichnet (§. 399 der Agriculturchemie).

Wirkung auf die Vegetation.

§. 93. Es ist durch viele Beobachtungen außer Zweifel gesetzt, daß der Salpeter wohlthätig auf die Vegetation wirkt, wenn er in dem gehörigen Verhältniß angewandt wird, sowohl der Stickstoff, als Kaligehalt dieses Salzes, kann den Pflanzen zur Bildung ihrer wichtigsten nähern Bestandtheile dienen; auch von ihm dürfen jedoch nur sehr verdünnte Auflösungen angewandt werden; Auflösungen welche $\frac{1}{100}$ Salpeter enthielten zeigten mir schon schädliche Wirkungen; Auflösungen, welche nur $\frac{1}{300}$ Salpeter enthielten, zeigten sich dagegen wohlthätig.

13) Salzsaures Kali, Digestivsalz.

§. 94. Das salzsaure Kali findet sich zuweilen in Quellen und jüngern Mergelarten; Vogel fand es in einigen sehr fruchtbaren Erdarten Brasiliens, auch im Urin und in den Abfällen der Salpeterplantagen und Seifensieder findet es sich. Es ist in Wasser leicht auflöslich und nähert sich in mehreren seiner Verhältnisse sehr dem Kochsalze es hat einen salzigstechenden, etwas bitterlichen Geschmack (§. 430 der Agriculturchemie).

Es scheint dem Kochsalz ähnlich in geringer Menge wohlthätig, in größerer schädlich auf die Vegetation zu wirken; Davy fand eine Auflösung, welche $\frac{1}{10}$ des Salzes enthielt, schädlich wirkend, welches dagegen bey einem Salzgehalt von $\frac{1}{300}$ der Auflösung nicht mehr der Fall war.

14) Schwefelsaures Kali.

§. 95. Dieses Salz kann sich im Boden erzeugen, wenn sich in einem Erdreich durch irgend eine der oben §. 83 angeführten Veranlassungen Schwefelsäure bildet, während zugleich Kali vorhanden ist; Sprengel fand es nicht selten in fruchtbaren Bodenarten. — Auf die Vegetation scheint es dem Gyps und Bittersalz ähnlich zu wirken und deren Stelle vertreten zu können.

15) Kohlensaures Natron.

§. 96. Das Natron findet sich in verschiedenen Gebirgsarten, im Basalt, Phonolith, Natrolith, Zeolith und mehreren andern, durch deren Verwitterung es in den Boden kommen kann; auch in Mineralwassern, vorzüglich basaltischer und vulkanischer Gegenden, findet es sich nicht selten; es bildet sich zuwei-

ien in den obersten Erdschichten, wie es scheint, durch wechselsei-
tige Zerlegung des Kochsalzes und der kohlensauren Kalkerde; es geschieht dieses in einigen Gegenden in solcher Menge, daß es aus dem Boden auswittert und im Großen gewonnen wird; Ungarn, Aegypten und verschiedene Gegenden Asiens besitzen Natronseen, aus welchen es regelmäßig gewonnen wird; in der Asche vieler an den Ufern der Meere wachsenden Pflanzen findet es sich in bedeutender Menge; in mehreren thierischen Flüssigkeiten ist es immer vorhanden.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 97. Es besitzt im Allgemeinen dem Kali ähnliche Wirkungen; es neutralisirt die etwa im Boden sich findenden freyen Säuren und bildet mit diesen größtentheils leicht auflösliche Salze; es macht, wie das Kali, die Humustheile des Bodens leichter auflöslich, wodurch es die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht; es scheint auch mehreren vorzüglich an den Küsten der Weltmeere wachsenden Pflanzen wirklich als Nahrungsmittel zu dienen, indem es sich in ihrer Asche in bedeutender Menge findet.

16) Salzsaures Natron, Kochsalz.

§. 98. Das Kochsalz gehört zu den verbreitetsten Salzen in der Natur; es findet sich im Meerwasser, im Steinsalz, in vielen Mineralquellen, in den Salzsoolen, in vielen Nahrungsmitteln der Thiere und Pflanzen, so wie in den thierischen Säften; zuweilen findet es sich auch in sehr geringer Menge im Regenwasser; es kann daher auf sehr verschiedenem Wege in den Boden kommen.

Wirkungen auf die Vegetation.

§. 99. Das Kochsalz wird längst in verschiedenen Gegenden mit gutem Erfolg als Düngungsmittel benutzt; nur ist auch hier, wie bey allen leicht löslichen Salzen das gehörige Verhältniß, in welchem es angewandt werden darf, sehr zu berücksichtigen; wird dem Boden zu viel davon mitgetheilt, so ist Unfruchtbarkeit die Folge davon. Auflösungen, welche in 50 Theilen Wasser 1 Theil Kochsalz enthielten, zeigten mir schädliche Wirkungen, während dieses bey Auflösungen, welche um das doppelte verdünnt waren (nur $\frac{1}{100}$ Salz enthielten), nicht mehr der Fall war. Bey gewöhnlicher fruchtbarer Gartenerde zeigte mir eine Salzbeymengung von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Proc. schon auf die meisten Pflanzen schädliche Wirkungen; erst bey 0,2 oder $\frac{1}{5}$ Proc. Salzbeymengung hörte die schädliche Wirkung auf; Leuchs beobachtete wohlthätige Wirkungen, als er einem Erdreich $\frac{1}{2777}$ oder nur 0,036 Proc. Kochsalz zugesetzt hatte *). — Manche Dungsalze und sogenannte Hallerden, welche in den Umgebungen von Salinen mit dem besten Erfolg, längst zur Düngung der Felder benutzt werden, scheinen vorzüglich durch die gleichförmigere feinere Vertheilung des in ihnen enthaltenen Kochsalzes wohlthätiger, als reines Kochsalz zu wirken, bey trockner Witterung kann dadurch das Kochsalz weniger leicht auf einzelne Stellen der Ueberreizung schädlich wirken.

---

*) Leuchs Düngerlehre. Nürnberg, 1835. S. 206.

Unter den Pflanzen selbst findet übrigens eine große Verschiedenheit Statt; viele an den Küsten der Meere wachsende Pflanzen ertragen ein an Kochsalz weit reicheres Erdreich und verlangen dieses selbst zu ihrer vollkommenen Ausbildung, während andere Landpflanzen in solchen salzreichen Bodenarten absterben.

17) Schwefelsaures Natron, Glaubersalz.

§. 100. Das Glaubersalz findet sich nicht selten in Mineralwassern; es bildet sich leicht in der Nähe von Alaun und Vitriolschiefern; auch in Gegenden, welche reich an Gyps und Steinsalz sind, ist es hier und da den Erdschichten beygemischt, wobey es aus diesen oft als ein weißes Pulver auswittert; es hat einen etwas kühlend bittersalzigen Geschmack, löst sich leicht in Wasser auf, und krystallisirt in 4seitigen Säulen, welche schon an der Luft durch Verflüchtigung des Krystallisationswassers zerfallen, wodurch sie sich sehr vom Bittersalz auszeichnen (§. 387 der Agriculturchemie).

Wirkung auf die Vegetation.

§. 101. Es scheint, wie die übrigen schwefelsauren Salze, wohlthätig auf die Vegetation zu wirken und von den Pflanzen in verhältnißmäßig größerer Menge leichter ertragen zu werden, als mehrere andere Salze. In den Umgebungen von Freyberg wird es im Großen auf Getreidefeldern mit dem besten Erfolg angewandt; auch auf Obstbäume zeigt es sich wohlthätig. Lampadius streute um neu eingesetzte Obstbäume in einer Entfernung von ungefähr 1 Fuß um jeden 5 Pfund dieses Salzes, und wiederholte dieses 2 Jahre nachher noch einmal; nach einigen Jahren zeichneten sich diese mit Glaubersalz gedüngten Obstbäume um ⅓ gegen die übrigen aus, wobey sich zugleich auf diesen mit Glaubersalz bestreuten Stellen der Graswuchs lebhafter zeigte *).

18) Kohlensaures Ammoniak.

§. 102. Das Ammoniak bildet sich häufig bey der Zersetzung thierischer Ueberreste, namentlich bey der Bildung des thierischen Mistes und der Mistjauche; in letztern findet es sich namentlich in Verbindung mit Kohlensäure und Humussäure; beide Verbindungen sind sehr leicht in Wasser auflöslich, und scheinen vorzüglich zur großen Fruchtbarkeit thierischer Düngerarten beyzutragen; auch bey vielen andern Processen wird Ammoniak erzeugt, beym Brennen von Steinkohlen, Alaunschiefern, Torf; der Ruß enthält immer einige Ammoniaksalze; im Thon und thonhaltigen Fossilien überhaupt **), und in den natürlichen Eisenoxyden ***) findet sich häufig etwas Ammoniak. Liebig fand im Wasser der Gewitterregen häufig etwas salpetersaures Ammoniak; in neuern Zeiten wurden auch in mehreren Pflanzen in Chenopodium vulvaria, im Löffelkraut, in den Holunderblüthen und mehreren Schwämmen, Ammoniak und dessen Salze gefunden.

*) Lampadius, neue Erfahrungen im Gebiet der Chemie und Hüttenkunde. Weimar 1816. Seite 171.

**) Journal de pharmacie. Juin. 1827. pag. 282.

***) Poggendorf's Annalen der Physik. Bd. 14. 1828. S. 147.

(25)

Wirkungen auf die Vegetation.

§. 103. Das häufige Vorkommen dieses Salzes im thierischen Mist läßt vermuthen, daß es auf die Vegetation sehr wohlthätig wirke, womit auch alle Erfahrungen übereinstimmen. Davy fand, bey einer vergleichenden Untersuchung mehrerer Salze, daß das kohlensaure Ammoniak, unter allen Salzen, welche er anwandte, am wohlthätigsten auf die Vegetation wirkte; da es aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff bestehend ist, welche Stoffe in ihm weniger eng, als in andern Salzen gebunden zu seyn scheinen, so dürften sich vorzüglich hieraus seine wohlthätigen Wirkungen erklären. Davy fand zugleich bey diesen Versuchen, daß die Ammoniaksalze auch in concentrirtern Auflösungen weniger leicht schädlich, als andere Salze wirken. Auflösungen, welche $\frac{1}{30}$ eines Ammoniaksalzes enthielten, zeigten sich noch sämmtlich schädlich; $\frac{1}{300}$ kohlensaures Ammoniak in einer Auflösung zeigte mir noch schädliche Wirkungen, jedoch weniger als andere Salze; enthielt die Auflösung nur $\frac{1}{300}$ dieses Salzes, so wirkte sie wohlthätig. Die Pflanzen aus den Familien der Kreuzförmigen und Hülsenfrüchte scheinen vorzüglich mehr Ammoniak zu vertragen; Getreidearten wachsen in Bodenarten, welche viel ammoniakreichen Dünger enthalten, leicht zu sehr in die Blätter, und lagern sich leichter, wobey ihre Körner weniger vollkommen werden.

19) Kohlensaures Eisenoxydul.

§. 104. Es findet sich zuweilen in Quellwassern und namentlich in größerer Menge in den eigentlichen Stahlwassern; gewöhnlich bemerkt man, daß solche Wasser an der Luft bald einen gelben, aus Eisenoxydhydrat bestehenden Schlamm absetzen; es geschieht dieses durch höhere Oxydation ihres Eisenoxyduls, welches sich dann nicht mehr in der Kohlensäure gelöst erhalten kann; das kohlensaure Eisenoxydul findet sich auch in verschiedenen Eisenerzen, im Spatheisen- und Raseneisenstein; in geringer Menge nicht selten in verschiedenen Mergelarten; auch noch gegenwärtig scheint es sich im Untergrund feuchter, viel Humus und Eisenoxyd enthaltender Böden, durch theilweise Desoxydation des Eisenoxyds und gleichzeitig entstehende Kohlensäure zu bilden.

Wirkung auf die Vegetation.

§. 105. Das in Wasser auflösliche kohlensaure Eisenoxydul scheint im Allgemeinen für die Vegetation nachtheilig zu seyn, und solche Bodenarten erst dann fruchtbar zu werden, wenn ihr Eisenoxydul durch weitere Oxydation in unauflösliches Eisenoxyd und Eisenoxydhydrat übergegangen ist. Sprengel erwähnt so einiger Beyspiele von Mergelarten, welche kohlensaures Eisenoxydul enthielten und ebenso von Raseneisenstein, deren Anwendung in dem ersten Jahr ungünstig auf die Pflanzen wirkte, und erst wohlthätige Wirkungen äußerte, nachdem sich das Eisenoxydul in Eisenoxydhydrat verwandelt hatte.

20) Schwefeleisen und schwefelsaures Eisenoxydul.

§. 106. Das Schwefeleisen findet sich als Schwefelkies nicht selten in Gebirgsarten eingewachsen (§. 302 der Agriculturche-

nie); es bildet sich auch noch gegenwärtig, wenn Quellen, welche kohlensaures Eisenoxydul enthalten, mit schwefelwasserstoffhaltigen Wassern zusammenfließen, wobey sich das Eisen der ersten mit dem Schwefel der letztern zu Schwefelkies vereinigt, welcher sich auf dem Grund solcher Wasser absetzt.

Enthält eine Erdschicht Schwefelkies, so bildet sich in Berührung mit Luft in feuchten Umgebungen, durch höhere Oxydation des Eisens und Schwefels, gewöhnlich sehr bald schwefelsaures Eisenoxydul oder Eisenvitriol; die Bildung dieses Eisensalzes ereignet sich daher am häufigsten bey Verwitterung von Gebirgsarten, welche Schwefelkies fein zertheilt eingewachsen enthalten, namentlich durch Verwitterung der Vitriolschiefer, gewisser Steinkohlen und Torfarten. — Wird der Eisenvitriol selbst wieder längere Zeit der Luft ausgesetzt, so zersetzt er sich gleichfalls theilweis wieder, indem sich sein Eisenoxydul höher oxydirt, und dadurch in der Schwefelsäure und Wasser unauflöslich wird; schneller erfolgt eine vollständige Zersetzung des Eisenvitriols durch kohlensauren Kalk, wodurch sich Gyps und kohlensaures Eisenoxyd bildet.

Wirkungen auf die Vegetation.

§. 107. Der Schwefelkies scheint in seinem reinen unzersetzten Zustande auf die Vegetation keine Einwirkung zu besitzen, indem er in Wasser unauflöslich ist; so wie sich aber Eisenvitriol bildet, welches sich in einem solchen Erdreich leicht ereignet, so ist leicht Unfruchtbarkeit die Folge davon, wenn sich nur etwas zu viel dieses Eisensalzes gebildet hat. Merkwürdig ist es übrigens, daß einzelne Pflanzen den Eisenvitriol selbst in bedeutender Menge ohne Nachtheil zu ertragen scheinen. Wiegmann beobachtete, daß eine Kohlpflanze auf das Begießen mit einer Auflösung, welche in 16 Theilen Wasser einen Theil Eisenvitriol enthielt, noch ein freudiges Wachsthum zeigte, während ein Senecio vulgaris auf das Begießen mit derselben Auflösung bald abstarb. Eine chemische Untersuchung zeigte, daß die Säfte dieses Kohls wirklich Eisenvitriol aufgenommen hatten.

Daß der Eisenvitriol in sehr verdünntem Zustand angewandt wohlthätig auf die Vegetation wirke, dafür besitzen wir Erfahrungen aus den verschiedensten Ländern. In einigen Gegenden Englands bedient man sich zur Düngung eisenvitriolhaltige Braunkohlen; ebendaselbst, so wie in einigen Gegenden Frankreichs, bedient man sich zu dem gleichen Zweck die Aschen von schwefelkieshaltigen Torfarten; auch in einigen Gegenden des Schwarzwaldes werden eisenvitriolhaltige Düngungsmittel mit gutem Erfolg angewandt. Hermbstädt fand in mehreren künstlichen Düngsalzen etwas Beymengungen von Eisenoxyd.

Häufig scheinen sich übrigens die wohlthätigen Wirkungen des Eisenvitriols mehr auf die des Gypses und der übrigen schwefelsauren Salze zu reduciren, indem sich diese sogleich bilden, wenn einem solchen Erdreich kohlensaurer Kalk oder andere kohlensaure Alkalien zugesetzt werden, wodurch sich auch die schädlichen Wirkungen des Eisenvitriols am schnellsten heben lassen.

(30)

21) Phosphorsaures Eisenoxyd und Eisenoxydul.

§. 108. Die phosphorsauren Eisenoxyde finden sich vorzüglich im Untergrunde sumpfiger Gegenden, welche wenig Kalkerde enthalten; sie finden sich namentlich dem Thon solcher Gegenden beygemischt; auch der Torf ist hier und da damit durchsetzt; mehr in Menge finden sie sich in den Sumpferzen, im sogenannten Rasen-eisenstein. — Frisch ausgegraben hat das phosphorsaure Eisenoxydul im unvollkommen oxydirten Zustande Anfangs eine weißliche Farbe, welche aber durch weitere Oxydation ins Blaßhimmelblaue, in sogenanntes natürliches Berlinerblau übergeht (§. 393 der Agriculturchemie); beym längeren Liegen an der Luft, verwandelt es sich nach und nach in das braune vollkommnere Oxyd. Das Oxydul ist nach Sprengel in verdünnter Humussäure, in Ammoniak und auch in Kohlensäure etwas auflöslich, wodurch es leicht in zu großer Menge in die Wurzeln der Pflanzen übergehen kann; das Oxyd ist dagegen weit schwerer und nur in sehr geringer Menge in den im Boden vorkommenden Stoffen löslich; in mehreren ist es völlig unauflöslich; es wirkt daher häufiger als ein indifferenter Körper auf die Vegetation.

Enthält ein Boden natürliches Berlinerblau, so ist ein Aussetzen an die Luft immer zweckmäßig; es geht dadurch in das höher oxydirte, schwerer auflösliche Eisenoxyd über, welches weniger leicht schädlich auf die Vegetation wirken kann. — Durch Zusatz von Kalk oder Asche werden die phosphorsauren Eisenoxyde zersetzt; es bilden sich phosphorsaures Kali und phosphorsaure Kalkerde; letzteres Salz ist in Humussäure, ersteres schon in Wasser löslich; in geringer Menge können daher diese Salze auf die Vegetation ganz wohlthätig wirken, obgleich eine größere Menge ebenfalls wieder schädlich werden kann.

Oekonomische Botanik.

August.

III. Abtheilung.

Gartengewächse.

Zweyter Abschnitt.

Der Obstgarten.

Besonders in den letzten 50 Jahren sind durch das neue Leben, welches sich auch über die Obstcultur verbreitete, die Sorten mancher Obstarten zu einer fast unübersehbaren Menge angewachsen, so daß sich die ökon. Botanik in nicht geringer Verlegenheit sieht über den Mittelweg, den sie bey ihrer gegenwärtigen Mittheilung einzuschlagen hat. Denn daß sie nicht alle bis jetzt bekannten Sorten aufzählen und charakterisiren könne, das wird wohl jeder begreifen, der nur einmal die Verzeichnisse von Aepfel-, Birnen-, Pflaumen-, Kirschen- und namentlich auch von den Stachelbeer-Sorten überblickt hat; es würde ja dazu kaum die Bogenzahl hinreichen, die ihr für die sämmtlichen zu beschreibenden Gewächse nur zugetheilt werden könnten. Es bleibt also hier nichts übrig, als eine Auswahl zu treffen, die aber freilich bey der Concurrenz so vieler individueller Ansichten und Wünsche schwer ist. Denn die Besitzer großer Baumschulen und Obstpflanzungen, was jetzt gar keine Seltenheit mehr ist, werden natürlich, gemäß dem Plane dieser Encyklopädie: jede Disciplin nach dem jetzigen Standpuncte der Wissenschaft auszustatten — hier Alles suchen, somit zu wenig finden, während Andern auch dieses Wenige schon zu viel dünken wird *). Jedoch

*) Mit weniger Sorten von Aepfeln und Birnen, als hier aufgestellt sind, würde man nicht einmal in der Centralbaumschule in Weimar ausreichen; aber in jener zu Freyenwalde bey Wriezen an der Oder nur zum Theil.

(32)

glaubend, daß jeder, in diesem Fache nicht ganz Fremde mit mir die Schwierigkeit, so wie die Unmöglichkeit, Allen Alles zu werden, fühlen wird, will ich, ohne den Raum durch eine weitere Verbreitung über diese Collision zu schmälern, auswählen und kürzlich — was ebenfalls der Raum gebietet — die Sorten kenntlich zu machen suchen.

Man theilt die Obstarten ein in Kern-, Stein-, Schalen- und Beerenobst, in welcher Ordnung sie auch hier, unter Zugabe von vier weniger bedeutenden, auch wilden Obstarten, beschrieben werden sollen.

Abbildungen der Obstsorten würden freilich dem vorliegenden Endzwecke, sie sicher kennen zu lernen, geschwinder, als selbst die ausführlichste Beschreibung, entgegen führen; allein da dergleichen nur Zugaben zu Prachtwerken sind, welches diese wohlfeile Encyklopädie nicht seyn kann: so bleibt nichts übrig, als einige der vorzüglichsten Kupferwerke und Schriften über Pomologie hier namhaft zu machen, wo sich Liebhaber auch über die mancherley Classificationen und die Menge von Provinzialnamen weiters belehren können *).

I. Kernobst.

Unter diesem begreift man: Aepfel, Birnen, Quitten, Mispeln.

A. Der Apfelbaum, Pyrus malus Linn. (12,4), blüht im May und Juny, reift im Herbst, nach den verschiedenen Sorten früher oder später; viele erst auf dem Lager von der Mitte des Octobers bis in die Monate des künftigen Jahres, welches bey der im Folgenden angegebenen Reifzeit so zu denken ist. Die zwey ursprünglich in Deutschland einheimischen wilden Arten kommen noch in Wäldern und Hecken vor; die mit saurer Frucht (Holzapfel), als Baum, die andere mit süßer Frucht (Johannisapfel), als Strauch.

Man lese: Neue Obstkörbe, Berlin, 1824. und das daraus Entlehnte in Pohls Beyträgen, 3s Bändchen, 1826. S. 215, und man wird finden, daß in der im obgedachten Orte von dem vormaligen Landrathe von Reichenbach angelegten Baumschule sind: 189 Birnsorten, 107 Aepfel-, 37 Kirsch-, 25 Pflaumen-, 8 Pfirschen- und 7 Aprikosen-Sorten.

*) Duhamel de Monceau, Traité des arbres fruitières, contenant leur figure, leur description, leur culture. Paris 1768. 4. Aus dem Französischen übers. von C. C. Oelhafen von Schöllenbach. Nürnb. 1771. 4. — Manger, Anleitung zu einer systemat. Pomologie. Leipzig, 1780—83. 2 Thle. Fol. — Hirschfeld, die Obstbaumzucht. Braunschweig, 1788. 2 Thle. 8. — Meyer, J. Pomona franconica, oder Abbild. und Beschreib. der besten Obstbäume und Früchte. Nürnb. 1776—1801. 3 Bde. 4. mit Kupf. — Joh. Kraft, Pomona austriaca, oder Abhandlung von Obstbäumen, mit Abbild., kam in Heften heraus, Wien, 1792. — v. Diel, A. F. Adr., Versuch einer systemat. Beschreibung aller deutschen Kernobstsorten. Frankf. seit 1799. kl. 8. — J. Val. Sickler, der deutsche Obstgärtner. Weimar, Industrie Compt. 1794 bis 1804. 22 Bde. 8. mit illum. Kupf. — J. L. Christ, Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre. 4 Aufl. Frankf. a. M. 1817. 8. — Besonders aber rücksichtlich der Vollständigkeit der Namen der Obstsorten: Christ, Pomologisches theoretisch-prakt. Handwörterbuch. Leipz. 1802. 4. — Christian Freyh. von Truchieß v. Wezhausen u. Bettenburg († 19. Febr. 1826) Classification und Beschreibung der Kirschensorten; herausgeg. von Fr. Tim. Heim, Pfarrer zu Effelder bey Coburg. Stuttgart, b. Cotta, 1819. gr. 8.

Der 5theilige Kelch fällt nicht ab, er umschließt 5 rundliche ausgehöhlte Blumenblätter und 20 Staubfäden; die fleischige Frucht hat 5 häutige Fächer, die längliche zugespitzte Samen enthalten. — Die eyrund-sägeartigen glatten, unten rauchhaarigen Blätter sind gestielt; die weißen, purpurröthlichen Blumen stehen in Bündeln; die Frucht ist fast rund, am Grunde vertieft, ihr Geschmack zusammenziehend und beym Johannisapfel fadsüß. — Nach den verschiedenen veredelten Sorten ändern alle Theile des Baums, aber besonders die Früchte in aller Rücksicht sehr ab; inzwischen wird auch bey den abweichendsten Spielarten niemand in den Fall kommen, diese Baumgattung mit irgend einer andern zu verwechseln.

Das leichte, weiche Holz, hauptsächlich von der wilden Art, wird von mehrern Handwerkern als Nutzholz gebraucht; die innere Rinde mit Alaun giebt schöne gelbe und mit andern Zusätzen auch braune und rothe Farben; aus den Blumen holen die Bienen viel Wachs und Honig; die wilden Früchte sind Futter für Vieh und Wild, und taugen zur Noth auch zu Essig und Branntwein; die veredelten benutzt man für die Tafel und zu vielen wirthschaftlichen Zwecken.

Daß aus obgedachten unsern Wildlingen durch Vermischung des Blumenstaubes edle Apfelsorten entstanden seyen, das ist eine beliebte, aber nicht haltbare Annahme derjenigen, welche gern Alles auf ein ursprüngliches Eins in jeder Art zurückführen möchten. Wahrscheinlicher ist es, daß ursprünglich mehrere edle Apfelsorten in Asiens mildem Clima vorhanden gewesen sind; diese wurden späterhin durch Kunst vermehrt, und verbreiteten sich weiter nach Westen hin, nach Syrien, Kleinasien und Aegypten. Hier lernten sie die Römer kennen, und verpflanzten sie nach Italien und in die von ihnen eroberten Provinzen von Südeuropa. Später, mit der Einführung des Christenthums, kamen auch edle Apfel- und andere Obstsorten nach Deutschland. Ihre Anpflanzung und Verbreitung verdanken wir hauptsächlich mit den Klöstern; auch in die deutschen Klostergärten lieferten die Conventualen entfernter Gegenden manche schöne Obstsorte durch Pilgrime, durch die Kreuzfahrer und durch die damals berühmten Seefahrer, die Venetianer.

Die Vermehrung der Sorten aber bis fast ins Unendliche, sowohl der Aepfel, als des andern Obstes, verdanken wir erst der neuern Zeit, wo die mannichfaltigen Veredlungsarten auch dem gemeinen Mann kein Geheimniß mehr sind, und durch das Ringeln namentlich wird auch noch mit die frühere und reichlichere Tragbarkeit erzwungen. Ganz neuere Erfindung ist es, durch Ableger sich Bäume, die auch in ihren Wurzeln veredelt sind, so wie dergleichen durch Stecklinge zu ziehen, und somit die Vermehrung der veredelten Obstsorten schneller und sicherer zu bewirken. Doch dieses ist Gegenstand der Obstbaumzucht, und bey dieser Rubrik das Weitere nachzusehen.

Für die Classification der Äpfel, so wie aller übrigen Obstsorten ist auch erst neuerlich das Mehreste geschehen; man vergleiche die vorhin angezogenen Schriften; inzwischen bleibt eine ganz naturgemäße, besonders der Aepfel und Birnen, noch der Erforschung der Zukunft aufbehalten. Rücksichtlich der Apfelsor-

(34)

ten ist das von Diel'sche System bis jetzt das ausführlichste und hier, jedoch ohne das große Detail anwenden zu können, mit benutzt. — Was endlich die Auswahl des hier aufgestellten Tafel- und Wirthschaftsobstes betrifft, so hat Wöber *) oft entschieden; die Reihefolge seines bloßen Katalogs aber ist abgeändert. Des Wirthschaftsobstes giebt es eine unzählige Menge, jede Gegend hat ihre eignen Sorten, und der Provinzialnamen sind so viele, daß auf eine Aufzählung dieser Unzahl, so wie ihrer verschiedentlichen Namen, hier, wegen Beschränkung des Raums, nicht eingegangen werden konnte. Uebrigens sind vielfältig die französischen Benennungen beygefügt, weil unter solchen eine Fruchtsorte oft bekannter ist, als unter dem häufig übersetzten deutschen Namen.

Die Aepfelsorten sind unter folgenden Familien hier aufgeführt:

a) Calville; b) Kant- oder Rippenäpfel; c) Rosenäpfel; d) Renetten; e) Pepins; f) Parmänen; g) Spitzäpfel; h) Plattäpfel, und diese entweder mehr platt, oder mehr kugelförmig.

a) Calville.

Man leitet die Benennung her von Cale vile, eine Art schlechter wollener Mützen oder Käppchen der Bauerweiber, besonders in Champagne, deren Aehnlichkeit mit dieser Art von Aepfeln zu obigem Familiennamen Veranlassung gab. Außer den erhabenen Ecken oder Rippen zeichnet sie besonders das große weite Kernhaus aus; beym Schütteln gehen die Kerne los und klappern; daher nennt man sie in mehrern Gegenden Klapperäpfel. Man theilt sie in 1) vollkommene, hier unter α) und β); und 2) unvollkommene, wo die Rippen fehlen.

1) Vollkommene Calville, und zwar:

α) gelbe oder weißliche.

1. Der weiße Wintercalvill, Eckapfel, Paradiesapfel, weißer Erdbeerapfel, Calville blanche d'hiver, reift vom Decemb. bis März. Die Schale blaßgelb mit grünlichen Pünctchen; auf der Sonnenseite auch wohl röthlich angeflogen. Frucht mehr breit, als hoch; um die vertiefte Blume erheben sich die Ecken; Fleisch weiß, etwas locker, von weinsäuerlichem, erdbeerartigem Geschmack. Baum sehr tragbar; Blätter stark ausgezackt; die große Blüthe innen roth, außen rothgestreift.

2. Der weiße Herbstcalvill, Würzapfel, Jungfernapfel, Calville blanche d'automne, reift Sept., Oct. Frucht grüngelb, gewöhnlich auf der einen Seite einen oder etliche mehr erhabene Streifen, oder eine scharfe Ecke; Fleisch saftig, angenehm schmeckend, frisch und gekocht. Baum groß und tragbar. Eine Spielart davon, die im Liegen quittengelb wird, heißt hier der große gelbe Klapper- oder

---

*) Jos. Aug. Wöber, Physisch-praktisches Lehrbuch über das Ganze der Zucht und Veredlung des Obstes. 2. Bde. Wien, [illegible] 8.

(35)
Schlotterapfel, reift Ende October; sein Fleisch ist fest, brüchig und etwas trocken, und von nicht sonderlichem Geschmack.

3. Der weiße Sommercalvill, Calville blanche d'été, reift Mitte Sept., hält sich etwa 4 Wochen. Frucht grünlichgelb, weiß punctirt, wegen der Rippen oft eckig; Blume tief sitzend, mit Beulen überwachsen. Fleisch schwammig, mild, süßsäuerlich, wenig saftig; Kernhaus in der Breite geräumig. Blätter länglich, nach der kurzen Spitze zu rundlich, gezähnt.

4. Der Osterapfel, der gelbe Calvill, reift vom November bis Ostern. Frucht groß, wachsgelb, die hohen Rippen gehen in die Blume hinein; auf der Haut sind hier und da braune Pünctchen. Fleisch weiß, zart, saftig, von rosenartigem Geruch; ein Tafelapfel ersten Ranges. Baum wird hoch, Blätter rundlich, gezähnt, mit kurzer Spitze.

5. Der fürstliche Tafelapfel, mehr bekannt unter dem Namen Loskrieger, wird im Januar zeitig und hält sich lange. Frucht mittelgroß, platt, gelblichweiß, grünlichfleckig, beym Liegen hellgelb; die feinen Pünctchen, womit sie überstreut ist, sind grünlich und bräunlich; die kleinblätterige Blume steht in einer faltigen Einsenkung, über welcher sich die höckerigen Rippen anfangen, die auf der Fläche hin sich verlieren. Fleisch locker, weiß, süßweinig, borsdorferartig; das weite Kernhaus geht bis nahe an die Blumenhöhle. Baum treibt langsam, seine Triebe wollig; Blätter dünn, glänzend, tief gezähnt.

6. Der Königsapfel, Royale d'Angleterre, zeitig im November, dauert bis Januar. Frucht dem Osterapfel ähnlich, unten dick, nach oben etwas spitzig, mit Höckern und ungleichen Rippen, welche die Blume fast einschließen; Haut weißlichgelb, mit weißgrünlichen Pünctchen bestreut. Fleisch locker, weiß, saftig, von Rosengeruch; giebt getrocknet gute Schnitzen; Kernhaus sehr weit. Baum sehr groß, trägt reichlich.

7. Der weiße Carolin, Presentapfel, Caroline d'Angleterre, reift Sept., October; glatt, gelblichweiß, fühlt sich, wenn er liegt, etwas saftig an. Fleisch mild, saftig, angenehm weinsäuerlich; oft fehlen die Kerne. Baum groß, tragbar mit braunröthlicher, punctirter Schale; Blätter groß, breit, tief gezähnt.

8. Der Herrnapfel, der weiße oder große Herrnapfel, Present royal d'hiver, zeitigt im Nov. und Dec. Frucht sehr groß, ihre Rippen auf der einen Seite höher, wie beym Osterapfel, nach vorn etwas spitzig; Haut blaßgelb, auf der Sonnenseite zuweilen blaßroth gestreift. Fleisch mild, angenehm schmeckend. Baum sehr tragbar.

9. Der weiße Kaiserapfel, Pomme imperiale blanche, reift October, hält sich bis Januar; ist vorzüglicher, als der vorige. Farbe weißgelb, roth gestrichelt. Fleisch weiß, mild, süßweinsäuerlich; guter Tafelapfel.

(36)

10. Der lange Karthäuser, Pomme courtpendu, reift Novemb. bis März. Frucht länglich, Ecken unregelmäßig; Haut grünlich, beym Liegen weißgelblich. Fleisch weiß, hart, aber zart und angenehm schmeckend. Er ist für die Tafel und für die Wirthschaft zum Kochen, Backen, Schnitzen, Kuchen. Baum mittelmäßig, fruchtbar; Augen groß, Blüthe rosenroth marmorirt.

11. Der Belvedere, reift gegen November, hält sich bis Weihnachten. Frucht platt, Rippen stark vorstehend, aus der Blumenhöhle gehen mehrere breitkantige Rippen aus und laufen bis zur tiefen Höhle des Stiels; Haut gelblichgrün, auf der Sonnenseite dunkelblutroth angeflogen. Fleisch weiß, locker, wenig saftig, angenehm veilchenartig süß schmeckend; ein guter Küchenapfel. Baum groß, fruchtbar; Blätter eyrund, unten etwas wollig, spitzig gezähnt.

12. Der Türkencalvill, der größte unter den Calvillen, reift December, dauert bis Ostern und länger; taugt nur für die Wirthschaft, besonders zum Dämpfen. Frucht an der Blume rippig, die Stielhöhle durch Rippen oft schief verdreht; Schale blaßgrün, beym Liegen goldgelb, auf der Sonnenseite mit abgesetzten karmesinrothen Streifen, dazwischen sehr feine grau und grün eingefaßte Pünctchen. Fleisch weiß, grobkörnig, stark weinsauer schmeckend; Kernhaus groß, wenig Kerne. Baum groß, gesund, trägt jährlich; Blätter sehr groß, länglich-eyrund, stark und spitz gezähnt.

β) Rothe und rothgestreifte.

13. Der rothe Sommercalvill, Sommer-Erdbeerapfel, Calville rouge d'eté, reift im August und bleibt 14 Tage gut. Frucht mittelgroß, an der etwas engen Einsenkung der Blume sind viele feine Falten und Rippen, 5 der letztern laufen gewöhnlich bis zur Mitte, auch wohl bis zum Stiel hin; Schale violett beduftet, und wenn der Sonne ausgesetzt, karmesinroth überzogen mit häufigen weißen Pünctchen. Fleisch zart, mürbe, saftig, erdbeerartig schmeckend, unter der Schale roth, sonst weiß, von alten Bäumen auch ums Kernhaus roth. Baum mittelgroß, trägt früh und reichlich; Blätter sehr groß, unten feinwollig, stumpfspitz gezähnt; die dunkelbraunen punctirten Sommerschossen sind mit weißer Wolle überzogen.

14. Der gestreifte Sommercalvill, Calville d'eté rayée, reift Ende August und hält sich 4 Wochen. Frucht mittelgroß, plattrund, an der Blumenvertiefung Fältchen; die Sonnenseite ist in starken Strichen rothgestreift, auch oft durch Zusammenfließen derselben ganz geröthet; die abgekehrte Seite hat seltnere Striche, wechselnd gelbe, auch wohl grüngelbe Stellen; weißgelbe Puncte zwischen dem Roth geben dem Apfel ein scheckiges Ansehen. Fleisch röthlichweiß, zart, unter der Schale und um die Blume karmesinroth, ist nicht sehr saftig, aber angenehm süßsäuerlich. Blätter länglich, stark gezähnt.

15. Der rothe Herbstcalvill, Savoyer Apfel, Calville rouge d'automne, reift October, November. Frucht groß, sehr eckig, länglich; für die Tafel und Wirthschaft sehr vorzüglich. Das Fleisch ist dem von Nr. 13. an Farbe ganz gleich, der Geschmack ist angenehm weinsäuerlich und der Geruch himbeerartig. Der Baum wird ansehnlich groß und stark; Blätter sehr groß, mit langer Spitze, scharf gezähnt.

16. Der rothe Herbstaniscalvill, Calville d'anis rouge d'automne, reift Oct., Nov. Frucht mehr kugelig, als platt; die vielen feinen Rippen um die Blume laufen platt über die Fläche hin; die schwarzrothe Schale hat Karmesinstreifen und weißgraue Pünctchen; Geruch himbeerartig; wird bald mehlig.

17. Gestreifter Herbstcalvill, Calville rayée d'automne, reift Nov. bis Februar. Frucht ansehnlich groß, etwas kugelig; Schale grüngelb, mit dunkelrothen unregelmäßigen Streifen. Fleisch weißgrünlich, locker, markig, saftig, angenehm süß, rosenartig schmeckend; Geruch veilchenartig. Baum sehr tragbar; Blätter groß, feinwollig, scharf gezähnt.

18. Der Edelkönig, Roi très-noble, reift Mitte Sept. bis Weihnachten; Größe die des rothen Herbstcalvills, nur die Form platter und regelmäßiger; die feinen Rippen um die Blume werden außen hoch und laufen zu 8—10 bis zur Stielhöhe hin; Schale gelblichgrün, die Sonnenseite purpurroth, fast schwärzlich, mit weißgrauen kleinen Flecken, oft Rostflecken und feine Risse; Geruch himbeerartig. Fleisch weiß, locker, weich, saftig, um die Blume herum rosenroth; Geschmack erdbeerartig, zuckerartig-weinsäuerlich; die Kammern des Kernhauses sind sehr weit und enthalten 8—10 Kerne. Baum fruchtbar, wächst lebhaft; Blätter groß, unten etwas wollig, kurz gespitzt, nicht tief gezähnt.

19. Der Himbeerapfel, rother Bastard-, Herbstcalvill, dauert Nov. und bis gegen Weihnachten, ist Nr. 15. ähnlich, aber geringer. Fleisch weiß, zart, saftig, Himbeergeruch.

20. Der braunrothe Himbeerapfel, Danziger Kantenapfel, Framboise rouge, reift Mitte Sept. Frucht ansehnlich, die Rippen an der Blume ragen nicht stark hervor; Farbe hellroth mit weißgrauen Pünctchen, die Sonnenseite röther mit dunkel purpurfarbenen Streifen. Fleisch unter der Schale rosenroth, dann weiß, locker und markig, saftig von Himbeersäure. Im weiten Kernhaus klappern die Kerne bey der Reife sehr. Baum mittelgroß; Blätter groß, unten wollig, grob geadert, stumpf gezähnt.

21. Der rothe Wintercalvill, Calville rouge d'hiver, reift December bis März, dann wird er trocken und mehlig; ist länglich, oft walzenförmig, blutroth, auch geflammt, die Gegenseite ins Gelbe schillernd; Fleisch gelblich, angenehm süß-weinsäuerlich und von Veilchengeruch. Baum mittelgroß, Blätter groß, eyrund stumpf mit kurzer Spitze, unten wollig, leicht gezähnt.

(38)
22. Der Kaiserapfel, große Farosapfel, Gros Faros, hält sich bis im Februar; ein schöner Winter-Tafelapfel, plattrund, Rippen wenig erhaben, nicht scharf. Schale dunkelroth mit noch dunklern Streifen, die Schattenseite weniger roth, oft gelblich, am Stiel mit braunen Flecken. Fleisch fest, weiß, zart, saftig, wohlschmeckend. Baum groß, mit starken dunkelröthlichen Sommertrieben; Blätter groß, doppelt gezähnt; die große Blüthe ist außen etwas blaßroth.

23. Der englische oder grüne Calvill, hält sich bis Pfingsten. Frucht ansehnlich, lang, an der Blume mit Rippen umgeben; Schale gelb, roth gesprengt, Sonnenseite roth und dunkelroth gestreift. Fleisch nicht sehr zart, aber vortrefflichen Himbeergeschmack. Baum sehr tragbar, die Aeste hängen bis zur Erde; Blätter länglich, wellenförmig, kurz gespitzt, leicht gezähnt.

24. Die rothe Schafsnase, reift im November und hält sich den ganzen Winter hindurch. Ein guter Wirthschaftsapfel, meist walzenförmig, aber auch bauchig und von Calvillgestalt; Blume groß, die Rippen gehen breit über die Frucht hin; Schale trübgelb mit blaßroth, die Sonnenseite dunkelblutroth, überall mit weißgrauen Pünctchen. Fleisch grünlichweiß, locker, feinkörnig, wenig saftig, süßsäuerlich. Baum groß, sehr fruchtbar; Blätter groß, länglich-eyrund, wollig, spitz gezähnt. Man schätzt auch:

25. Die weiße Sommerschafsnase, ein großer, länglicher Wirthschaftsapfel, welcher Mitte Augusts reift und sich 4 Wochen hält; die weißgelbliche Schale ist auf der Sonnenseite röthlich; das grünlichweiße Fleisch ist von rein weinsäuerlichem Geschmack. Der große Baum dauert auch in rauhen Gegenden aus.

b) Unvollkommne Calvillen, wo die Rippen fehlen.

26. Der Vaterapfel ohne Kern, Paternosterapfel, reift Nov. bis Januar. Frucht rundlich, wie ein starker Borsdorfer; Blume mit stumpfen Rippen umgeben; Schale blaßgelb, Sonnenseite blaßroth abgesetzt gestreift. Fleisch weißgelblich, locker, saftig, zuckerartig. Im Kernhaus selten ein Kern. Baum groß, schön; Blätter klein herzförmig, Spitze nach unten umgekrümmt.

27. Der rothe calvillartige Wintersüßapfel, hält sich bis ins dritte Jahr. Er ist ansehnlich, mehr hoch und hat 5 breite Rippen. Schale schön roth, auf der Schattenseite goldgelb durchschimmernd, mit weißen Pünctchen bestreut. Fleisch gelblichweiß, etwas fest, ohne sonderlichen Geruch; giebt gute Schnitzen. Baum groß, die Aeste hängen bis auf den Boden nieder.

28. Der rothe Flaschenapfel, reift im Sept. und hält sich bis Pfingsten. Frucht schön, groß, oben und unten stumpf, mit einigen ganz flachen Rippen umgeben. Schale wie beym rothen Stettiner schön hochroth, auf der Schattenseite goldgelb durchschimmernd, roth punctirt. Fleisch locker, süßsäuerlich, saftig, von angenehmem Geruch. Blüthe sehr groß, dunkelroth.

29. Der geflammte rothe Herbstcalvill, Calville d'automne rayée, ein guter Tafelapfel. Er hat um die flach stehende Blume feine Falten und Rippen, eine grüngelbe Schale, welche mit unregelmäßigen dunkelrothen Streifen bedeckt ist. Fleisch weißgrünlich, locker, etwas saftig, süßrosenartig von Geschmack. Baum sehr tragbar.

30. Der italienische weiße Rosmarinapfel, Mela de Rosmarino, reift Mitte Nov. bis Februar. Frucht in Größe und Gestalt einem Gänseey ähnlich, sehr schön, wie aus Wachs geformt. Schale gelblichweiß, glänzend, die Sonnenseite schwachröthlich. Fleisch schneeweiß, sehr zart, milde, süßsaftig, aber nicht gewürzhaft. Das Kernhaus enthält gewöhnlich 20 Kerne. In der Gegend der Stadt Botzen in Tyrol sollen mit dieser Apfelsorte bedeutende Handelsgeschäfte gemacht werden.

b) Kanten- oder Rippenäpfel.

Nach Diel gehört ein großer Theil von ihnen zur vorigen Familie; doch werden sie gewöhnlich von den Calvillen getrennt, weil sie ein enges Kernhaus haben und die Kerne beym Schütteln nicht klappern. Uebrigens ist durch das Veredeln dieser Aepfelsorte auf Wildlinge und unter Einwirkung von Clima und Boden die Urform dieser Familie sehr verloschen und in vielen Fällen oft schwankend. — Man unterscheidet:

α) die, welche ganz mit Ecken und Rippen umgeben sind, von den nur am Auge (Blumennarbe) rippigen; sie folgen hier als Sommer-, Herbst- und Winterfrüchte auf einander.

31. Der Sommerquittenapfel, Quince-appel, reift im Sept. Stammt aus England, ist nicht groß; Schale gelb auf einer, röthlich auf der andern Seite; Fleisch wohlriechend und schmeckend. Baum wie die Quitte zwergartig.

32. Der englische Kantapfel, reift Sept., ebenfalls gelb und roth wie voriger. Baum sehr fruchtbar und trägt wohl schon im zweyten Jahr nach dem Pfropfen; Blätter stark, eyförmig, grob gezähnt.

33. Der weiße holländische Käsapfel, reift wohl Mitte August. — Mittelgroß, käseförmig platt; Haut weißgelblich mit viel weißlichen Flecken; Fleisch fest, saftig, auf der Sonnenseite gelb, zuckerartig mit leicht weinsäuerlich. Blätter eyförmig, unten weißwollig, spitz und stumpf gezähnt.

34. Der rothe Sommerrambur, Rambour rouge d'été, reift Sept., hält sich 2 Monat. Ein Herbstapfel für die Tafel und Küche. Frucht sehr groß, grüngelb und auf der Sonnenseite dunkelkarmesin. Fleisch weiß, locker, saftig, süßweinsäuerlich, veilchenartig. Der Baum hat oft hängende Zweige; Blätter eyrundstumpf, kurz gespitzt, scharf gezähnt.

35. Der gestreifte Violette, la pomme violette rayée, reift Nov., dauert 2 Monat. Mittelgroß, Tafelapfel, stumpfkegelförmig. Schale blaßgelbröthlich; auf der Sonnenseite

(40)
dunkle kurz abgesetzte Streifen mit gelblichen Puncten. Fleisch weißgelblich, zart, saftig, zuckerartig, weinsäuerlich; Geruch veilchenartig. Blätter groß, eyrund, hellgrün, stark und stumpfspitzig gezähnt.

36. Der Probstapfel, reift October, hält sich bis spät im Winter; ein in Franken beliebter Wirthschaftsapfel, fast walzenförmig, gelb, mit schmalen und breiten rothen Streifen ganz umgeben. Fleisch weiß, saftig, süßweinig. Blätter groß, länglich, unten wollig, scharf gezähnt.

37. Der Schleswigsche Erdbeerapfel, reift Sept., dauert 6 Wochen. Tafelapfel, nach oben etwas spitzig, 6 flache Rippen; Schale grüngelb und goldgelb mit kurzabgesetzten karmesinrothen Strichen und Puncten. Fleisch zart, saftig, wohlriechend. Blätter länglich, rinnenförmig gebogen, und bognig gezähnt.

38. Der große rothe Herbstfaros, le gros Faros rouge d'automne, reift Mitte October, hält sich einige Monate; ist für die Tafel und für die Wirthschaft. Form plattrund, Haut trübgelb mit Roth. Fleisch gelblichweiß, locker, weich, saftig, angenehm süßsäuerlich, etwas veilchenartig. Baum groß, Sommertriebe weißwollig, weiß punctirt; Blätter groß, eyförmig.

39. Der rothe Kardinalsapfel, le Cardinal rouge, reift Ende October, hält sich bis zum Januar. Frucht groß, schön, für die Tafel; platt, meist breite Rippen, auf einer Seite oft niedriger. Schale hellgrün, beym Liegen gelb, Sonnenseite mit Hellroth verwaschen, mit feinen weißen entfernt stehenden Puncten. Fleisch grünlichweiß, saftig, zuckerartig, fein weinsäuerlich und rosen- oder veilchenartig. Baum groß, fruchtbar, trägt früh, Aeste aufwärts. Blätter klein, eyrundstumpf, unten wollig, nach der Spitze scharf gezähnt.

40. Der Apfel von hoher Güte, Haute bonté, reift Jan., Febr., hält sich auch länger. Frucht mehr dick, als hoch, um das Auge Beulen; nicht alle Rippen gehen über die ganze Fläche. Haut hellgrün, gelblich, kaum merklich röthlich. Fleisch weiß, grünlich, zart, saftig, fein säuerlich, stark wohlriechend.

41. Der Pariser Apfel, Pomme de Paris, reift gegen Weihnachten und dauert lange; sehr groß, dickrundlich, hat 5 flache Ecken. Schale gelblichgrün, dann goldgelb, punctirt und grauflecktig, oft sehr rauh. Fleisch gelblich, mild, saftig, süß, angenehm riechend. Viel Kerne, aber taub.

42. Der Wintercitronenapfel, Limonenapfel, Citron d'hiver, hält sich bis im März; ist mittelgroß, länglichrund, rippig, bey der Reife citronengelb; Fleisch mild und wohlschmeckend. Baum klein, aber sehr tragbar; Blätter fast rund, kurz gespitzt, grob gezähnt.

43. Der Bouteillenapfel, zeitigt Nov., Dec., hält sich den ganzen Winter. Ein Wirthschaftsapfel, bald kegel-, bald mehr walzenförmig, und oft ähnlich einer kleinen Branntweinbou-

telle, daher sein Name; seine Form ändert sehr. Schale zuletzt hellgelb, auf der Sonnenseite mit Trübroth verwaschen. Fleisch weiß, markig, saftig, süßsäuerlich gewürzhaft. Kernhaus nur eine Höhle in umgekehrter Lage, die Kerne klappern wie bey den Calvillen. Diesen sonderbar geformten Apfel rechnet man zum zweyten Range.

44. Der Alantapfel, reift Nov. bis März, für Tafel und Küche. Seine Form ist abgestumpft kegelförmig, über die Frucht laufen feine flache Rippen; Schale citrongelb mit schmalen Karmesinstreifen auf der Sonnenseite. Fleisch weißgelblich, etwas grobkörnig, nicht saftig, stark nach Alant riechend und schmeckend. Baum groß, fruchtbar; Blätter eyrund, scharf gespitzt, bogenförmig gezähnt.

45. Der gelbe englische Goldgülderling, reift Oct., hält sich bis März; ein vorzüglicher Tafelapfel. Gestalt kegelförmig, um die Blume viele feine Rippen, davon 6 feinkantig über die Frucht hinlaufen. Schale bey der Reife strohgelb, auf der Sonnenseite viele weißliche, grün eingefaßte Pünctchen. Fleisch weiß, weich, fast schmelzend, saftig, veilchenartig, sehr wohlschmeckend. Blätter sehr groß, länglich, herzförmig, scharf gezähnt.

46. Der grüne Kaiserapfel, Pomme imperiale verte; reift December bis März, ein großer guter Wirthschaftsapfel von gewöhnlich unregelmäßiger Form, mit beulenförmigen oder auch flachen Rippen. Schale grün, geht endlich in Gelblich über, viel feine graue Puncte, oft viel braune, schwarz eingefaßte Rostflecken. Fleisch grüngelblich, weich, saftig von süßem Weingeschmack. Baum groß, stark, Aeste fast wagerecht; Blätter groß, länglicheyrund, scharf gezähnt. — Beym längern Liegen bekommt die Frucht braune bittere Rippen im Fleische.

β) Bloß rippig am Auge sind folgende:

47. Der gelbe Gülderling, reift im December bis ins Frühjahr, ist für Tafel und Küche. Form, zugespitzt; Schale goldgelb; Fleisch weißgelblich, locker, saftig, süßweinig, gewürzhaft. Die kleinen rundlichen Kerne klappern oft in dem weiten Kernhause. Baum mittelgroß, sehr fruchtbar; Blätter eyrund, spitzig; Rand wellenförmig, stumpf, auch scharf gezähnt.

48. Der rothe Gülderling, reift im Januar, hält sich lange, ist besonders zum Küchengebrauch. Form länglich zugespitzt; manchmal sind die Rippen um die Blume sehr stark. Schale Dunkelgrün, später gelblich, auf der Sonnenseite mit Dunkelbraunroth verwaschen, rostfleckig. Fleisch grünlichweiß, fest, saftig, gewürzhaftsäuerlich, dem Borsdorfer ähnlich, Quittengeruch. Baum fruchtbar, hängende Aeste, dicht belaubt. Blätter groß, länglich, stumpf gezähnt.

Anmerk. Unter dem Namen Gülderling hat man noch viele Sorten, welche alle als gutes Obst beliebt sind, als: der weiße Gülderling, der graue G., doppelte graue G., süße G., doppelt süße G., der französische G., spanische G. und der doppelte G., welcher letztere den größte

(42)

unter dieser Apfelsorte ist; auch kann man dazu den Winter- und Sommerkleiner rechnen.

49. Der weiße Sommerrambur*), rothgestreifter Pfundapfel, Rambour blanc; kann auch zu den Plattäpfeln gerechnet werden; reift Sept. bis Nov.; ein sehr großer Wirthschaftsapfel von platter Form und auf der einen Seite fast immer niedriger. Schale hellgelb, auf der Sonnenseite mit zarten Strichen und Flammen geröthet. Fleisch sehr weiß und locker, saftig, säuerlich. Man benutzt ihn zu Brey, Mus und zum Welken. Baum sehr tragbar; Blätter länglich, gegen den Stiel und die Spitze gerundet, scharf gezähnt.

50. Der rothe Sommerrambur, Rambour rouge d'été, reift und hält sich wie voriger, nur ist er für Tafel und Küche geschätzter. Form platt, Schale grüngelb, Sonnenseite dunkel karmesinfarbig und punctirt. Fleisch weißgrünlich, locker, saftig, süß weinsäuerlich und etwas veilchenartig. Baum hängende Zweige; Blätter eyrundlich, kurzgespitzt, unten wollig, scharf gezähnt.

51. Der Pfundapfel, le Rambour gros, eßbar vom Nov. bis ins Frühjahr. Einer der größten Wirthschaftsäpfel. Form platt, unregelmäßig, auf einer Seite niedriger. Schale gelblichgrün, dann dunklergelb, kaum roth angeflogen, mit vielen hellgrauen Puncten. Fleisch gelblichweiß, locker, grobkörnig, saftig, angenehm weinsäuerlich, aber nicht gewürzhaft. Baum groß, stark; Blätter sehr groß, länglich eyrund, scharf gespitzt, nach dem Stiel hin schmäler, unten wollig, scharf gezähnt.

52. Der Winterrambur, le Rambour d'hiver, reif Dec. bis ins Frühjahr; ist groß und besonders für die Küche. Form platt, aber veränderlich; Schale gelblichgrün, dann citrongelb, Sonnenseite Karmesinstreifen, dazwischen punctirt. Fleisch weißgrünlich, dann gelblich, fest, saftig, angenehm süß weinsäuerlich und am Geschmack dem vorigen ähnlich. Baum groß, fruchtbar; Blätter groß, länglich eyrund, unten etwas wollig, fein und scharf gezähnt.

Außer diesen Ramburarten schätzen manche Gegenden den Rambour franc als einen guten Herbstkochapfel, weil er sich sehr zart und markig kocht.

53. Der rothe Winterkronapfel, reif Dec., besonders gut im Januar und Februar; mittelgroß, breitgedrückt rundlich. Schale weißgrünlich, dann blaßgelb, Sonnenseite dunkelkarmesinroth, oft auch so die ganze Frucht. Fleisch gelb, weich, saftig, zuckerig, etwas fenchelartig schmeckend. Baum groß; Blätter eyrund, langgespitzt, feinwollig, scharf gezähnt.

54. Der Fürstenapfel, Pomme de prince, ist reif im Oct., dauert bis März. Eine Tafelfrucht, länglich, oben schmä-

*) Den Namen Rambur hat diese Apfelsorte erhalten von Rambures, einem Dorfe in der Pikardie, etwa 2 Meilen von Abbeville, wo sie ursprünglich herstammt.

(43)

ler, um die Blume starke Falten. Schale grün, dann hell- und goldgelb mit zarten braunen Puncten. Fleisch mild, angenehm süßsäuerlich.

55. Der weiße Taffetapfel, Wachsapfel, Taffetas blanc, reift im Dec., wird dann mehlig; einem platten Borsdorfer ähnlich. Schale erst strohgelb, dann mehr wachsartig weißlich, auf der Sonnenseite viele rosenroth, mit dunkelkarmesinrothen Puncten, auch zuweilen warzig. Geruch rosenartig; Fleisch weiß, nicht sehr saftig, angenehm weinsäuerlich, etwas kalmusartig. Blätter groß, länglich herzförmig, leicht und stumpfspitzig gezähnt.

56. Der kleine Apiapfel, Jungfernapfel, Traubenapfel, Pomme d'Api, reif im Dec., hält sich bis zum nächsten Herbst; er soll von Appius Claudius, der ihn nach Italien gebracht, seinen Namen haben. Die Liebhaberey erhebt diesen kleinsten unter den Aefeln zum ersten Range. Er ist hellgelb, auf der Sonnenseite karminroth. Fleisch weiß, fest, süßsaftig, von eignem Wohlgeruch. Um Güte zu erhalten, muß er lange am Baume bleiben, auch über Winter unter dem Schnee hält er sich und wird gut. Der Baum hängt sich außerordentlich voll, so daß man kaum das Laub sieht. Blätter sehr schmal, tief gezähnt.

57. Der große Apiapfel, Gros Api, dem kleinen ganz ähnlich und hält sich auch lange; seine Sonnenseite ist mehr kirschroth, doch nicht beständig, denn oft ist der ganze Apfel gelblich und roth gestreift, oder auch marmorirt. Von seiner Röthe nennt man ihn auch den Rosenapfel. Obstliebhaber rathen, ihn mit der Schale zu essen, um ihn recht wohlschmeckend zu finden.

c) Rosenäpfel.

Rücksichtlich ihrer Form, dem röthlichen Fleische und dem Geschmacke sind sie den rothen Calvillen ähnlich, aber ihr Rosen-, Fenchel- und Anisgeruch, das lockere, schwammige, um das Kernhaus roth geaderte Fleisch, so wie auch ihre kurze Dauer — charakterisiren sie wohl schicklicher, als eine eigene Familie. Sie, so wie die Fencheläpfel, sind unter den Aepfeln, was die Muscatellerbirn unter den Birnen ist.

58. Der königliche Täubling, le pigeonet royal, reift October, dauert bis März, von der Größe eines Borsdorfers, wegen seiner Güte vom ersten Rang. Schale wachsartig weiß, Sonnenseite blaßröthlich, auch karmesinfarben, Puncte hellbraun, auch gelblich umkreist. Fleisch weiß, fest, saftig, von Geschmack noch erhabner, als Borsdorfer. Baum mittelgroß, an seinen kleinen, steifen Blättern kenntlich, sie sind herzförmig, lang gespitzt, unten wollig, grob geadert, leicht und spitz gezähnt.

59. Der weiße Taubenapfel, Pigeon blanc, reift Dec. bis März. Er ist unten breit, dann schmäler und um die Blume, die sich tief einsenkt, uneben. Schale weißgrün, dann weiß; Fleisch weißlichgrün, locker, saftig, angenehm süßsäuerlich. Blätter länglich, klein gezähnt.

(44)

60. Der rothe Taubenapfel, Jerusalemsapfel, Pigeon rouge, dauert von Ende Nov. bis ins Frühjahr, ein schöner Tafelapfel fürs Auge und den Geschmack, vorigem sehr ähnlich. Form stumpf kegelförmig; Schale wachsartig weiß, die Sonnenseite rothgestreift und dazwischen hellroth angeflogen; manche sind ganz rosenroth verwachsen und gelb punctirt. Fleisch weiß, locker, saftig, zuckerig rosenartig, ohne Säure. Die 4 Kammern des Kernhauses bilden ein Kreuz, davon sein zweyter Name. Der Baum trägt jährlich und häufig; Blätter eyförmig, lang gespitzt, scharf gezähnt.

61. Der rothe Herbsttaubenapfel, Pigeon rouge d'automne, reift Ende September und dauert fast das ganze Jahr. Dem vorigen sehr ähnlich. Fleisch weiß, um die Blume rosenröthlich und eine rothe Ader um das weite Kernhaus, ist locker, saftig, angenehm zuckerartig. Der Baum trägt bald und reichlich; Blätter groß, eyförmig, kurz gespitzt.

62. Der gestreifte Rosenapfel, Pomme rose panachée, reift Mitte August bis October, gehört zum ersten Rang. Er ist über mittelgroß, höher als dick, schön roth, auf der Schattenseite mit etwas Gelb gemischt, auf der Sonnenseite noch mit stärkerm Roth gestreift und weiß und gelb gefleckt. Fleisch weiß rosenroth durchzogen, locker, mild, süßsäuerlich, ähnlich auch im Geruch dem Erdbeerapfel.

63. Der Violenapfel, Veilchenapfel, Pomme violât, reift ungleich am Baume, im August, Sept., October. Ist dem rothen Taubenapfel ähnlich, bisweilen auch plattrund, Grundfarbe rosenroth und auf der Sonnenseite noch dunkelroth gestreift, oft auch noch hellere rothe Streifen. Fleisch weiß, mild, rosenröthlich, um das Kernhaus eine grüne Ader, Geschmack süßsäuerlich, Geruch veilchenartig.

64. Der französische Rosenapfel, Pomme-rose de France; ist im Oct. und Nov. eßbar. Form veränderlich, länglich, schief, höckerig, auch wie viereckig. Die Blume ist mit Beulen umgeben; Schale citronengelb, Sonnenseite dunkelroth, oft mit braunen Flecken, wie Warzen. Fleisch milde, saftig, angenehm.

65. Der große Rosenhäger, reift gegen Michaelis, hält sich bis März. Form platt, Schale grün, später blaßgelb, die Sonnenseite roth gestreift. Fleisch weißgelb, locker und mürbe, süßsaftig. — Man hat auch den kleinen Rosenhäger, er ist nur halb so groß.

66. Der Tulpenapfel, Pomme tulipée, reift Ende August, dauert 14 Tage; gehört zum ersten Rang. Frucht kugelförmig, mit darüber laufenden Rippen; Schale strohgelb mit vielen rothen Streifen auf der Sonnenseite. Fleisch weiß, sehr locker, markig, saftig, von rosenartigem Geschmacke. Blätter lang eyförmig und die untersten oft 6 Zoll lang, unten wollig, stumpf und spitz gezähnt; an diesem großen Laube ist der Baum kenntlich.

67. Die marmorirte Rosette, Sommerröschen, Roselte d'eté marbrée, reift Anfangs Sept., hält sich bis Nov. Ein länglichkleiner Tafelapfel, nach der Blume hin stumpfspitzig;

Schale hell- und citronengelb, mit Karmesinstreifen, die auf der Schattenseite blässer erscheinen. Fleisch weissgelblich, brüchig, saftig, um die Blume rosenfarbig mit Himbeer- oder Melonengeruch, Geschmack zuckerig, ähnlich Melonen oder Ananaserdbeeren. Der Baum trägt jährlich reichlich; Blätter eylänglich, dünn, scharf gezähnt.

68. Der rothe Sommerrosenapfel, Pomme rose rouge d'été, reift Anfangs Sept., dauert bis gegen den März, ist mittelgroß, walzig, meist hellroth mit einigen weißen Strahlen; von der Blume laufen einige Falten bis gegen den Stiel und geben dem Apfel ein eckiges Ansehen. Fleisch derb, auch zart, nach und nach milder, süßsäuerlich. Blätter länglichrund mit starker Spitze, gelblichgrün.

69. Der russische Eisapfel, auch Astrakanischer-, Moskowiterapfel, Pomme d'Astracan, P. transparente, wegen des weiten Kernhauses würde er zu den Calvillen zu zählen seyn, aber Saft und Geruch geben ihm hier eine Stelle. Er stammt aus dem Norden, aus Rußland, Kurland. — Frucht rundlich, Schale strohgelb, die Sonnenseite hellroth und dunkel schattirt. Fleisch weiß, locker, cikadirt *) sich erst bey uns, wenn der Baum einige Jahre alt wird, und da die der Sonne ausgesetzten Aepfel am meisten. Man hat davon den kleinern und größern Cikadapfel; der Baum trägt frühzeitig und reichlich; bey uns bleibt er gesund und wird auf seine eigenen Kernwildlinge, auf Calvillen, oder Paradiesäpfel veredelt. — Aehnlich obigem ist der Revalsche Birnapfel, aber so, wie auch ersterer, noch wenig versucht.

Hierher gehören auch folgende Sorten der Paßpomms oder kurzdauernden Aepfel, und ihre Verwandten, die Cousinetten:

70. Der rothe Sommerpaßpomm, Passe pomme d'été, reift im August; ein kleiner Apfel, nach seinen 2 Seiten höher und schwächer roth; Fleisch saftig, wohlschmeckend; man benutzt ihn oft schon im Julius zum Kochen.

71. Die Sommercousinette, reift Aug., Sept., Größe wie voriger, Schale weissgelb mit rothen Streifen; Fleisch mild, locker, wohlschmeckend.

72. Die Wintercousinette, reift Januar und Februar, auch klein, obenhin spitzig, ist weissgelb, mehr oder weniger blaßroth gestreift. Fleisch säuerlich saftig mit Wohlgeruch.

73. Die königliche Cousinette hat ein äußerst zartes Fleisch, reift im August.

74. Der Seidenapfel, Cousinette rouge d'été, reift in der Hälfte des Augusts. Ist länglich, gespitzt; die Schale der einen Seite wie ein eben gebrochener Borsdorfer, auf der andern verwaschen karmesinroth gestreift und grünlich

*) Cikad, in Zucker eingemachte grüne Melonen, die man in Italien zu Torten braucht; diese Farbe erhält auch obiger Apfel an den glasigen Stellen; sein Fleisch wird da von der Sonnenhitze zu einem erquickenden Safte gekocht. Wird er ganz saftig, so zerplatzt er; deßwegen braucht man ihn als Tafelapfel, wenn nur einige Stellen cikadirt sind.

(46) punctirt. Fleisch weiß, sehr leicht, saftig, weinsäuerlich. Vor der vollen Reife gebrochen, braucht man sie zum Dämpfen.

75. Der rothe Herbstpaßpomm, Passe pomme rouge d'automne, reift Anfangs Sept., vom ersten Rang. Ist mittelgroß, fast kugelig, über die Fläche laufen mehrere Rippen; Farbe strohgelb, Sonnenseite karmesinroth gestreift, dazwischen hellroth punctirt. Fleisch sehr weiß, weich, erhaben weinartig süß, Geruch erdbeerartig.

76. Der Florentinerapfel, reift Ende Oct., dauert mehrere Monate; gehört zum ersten Rang. Ansehn calvillartig; Schale grünlich- und dann citrongelb, auf der Sonnenseite karmesinroth. Fleisch weiß, weich, saftig, zuckerartig, Rosengeruch.

77. Der kleine Favoritapfel, la pomme mignonne, reift Sept., ist schon im Nov. welk. Groß wie ein mittler Borsdorfer, nach oben zugespitzt, karmesinroth mit gelblichen Flecken. Fleisch weiß, locker, nach dem Kernhaus zu rosenroth, rein zuckersüß zimmtartig. Man zählt diese niedliche Frucht zum ersten Rang.

d) Renetten.

Mit dem Namen Reinette, kleine Königin, wollten die ersten Benenner einen Apfel von vorzüglicher Güte bezeichnen, welche sie in dem eigenthümlichen, erhaben gewürzhaften, süßsäuerlich- weinigen Geschmacke dieser Aepfel zu finden glaubten. Alle haben eine schöne Form, sind grau punctirt, viele mit Rost überzogen, andere nur davon angeflogen, und dieses kommt bey den grauen Renetten am gewöhnlichsten vor. Manche sind einfarbig, von Grün bis zu Goldgelb; dahin gehören die Goldrenetten, die auf der Sonnenseite karmesinroth gestreift, oder mit dieser Farbe schattirt sind; inzwischen erleidet auch bey dieser Apfelfamilie die Farbe auf dem Lager viele Abänderungen. Da sie leicht welk werden, so müssen sie am längsten an den Bäumen hängen bleiben.

78. Die englische Renette, Reinette de Windsor, R. monstreuse, sie ist die größte unter dieser Familie, und hält sich den ganzen Sommer hindurch. Sie ist länger, als dick, am Baume weißgrünlich, zeitig, schöngelb, oft warzig, oder rauhfleckig. Fleisch fest, von erhabenem Geschmack.

79. Die Muscatrenette, Reinette musquée, reift Nov., dauert weit in den Sommer hinein. Ist plattrund, citrongelb mit dunkeln Karmesinstreifen, oft auch roth getuscht. Fleisch weißgelblich, fest, saftig, zuckerig, nach Muscat und Fenchel schmeckend. Baum mittelgroß, jährlich fruchtbar. Blätter lanzettförmig, bognig gezähnt, mit 2 langen Afterblättern.

80. Die Triumphrenette, R. triomphante, zeitigt Nov., dauert bis März. Eine Tafelfrucht, gleicht einem sehr großen Borsdorfer, ist goldgelb, auf der Sonnenseite röthlich angelaufen, oder nur so punctirt, mit sternförmigen grauen auch braunen Flecken. Geruch rosenartig; Fleisch gelblichweiß, saftig, gewürzhaft, zuckerig ohne Säure. Baum mittelgroß; Blätter weich, oft blaßgrüne Flecken, spitz gezähnt.

(47)

81. Die edle Nordrenette, R. du Nord; wird gegen Pfingsten eßbar, hält sich bis ins zweyte Jahr. Am Baume ist sie grasgrün, auf dem Lager wird sie gelb und die Sonnenseite roth, und der Duft abgewischt, glänzend wie Wachs. Vom Baume ist das Fleisch hart, bitter und sauer, wird aber auf dem Lager zart, saftig und wohlschmeckend; Geruch rosenfarbig. Baum schlank, der Pappel ähnlich, sehr fruchtbar; Blätter länglich, an den Seiten eingebogen, stark gezähnt.

82. Die grüne Renette, R. verte, eßbar im Januar und bis weit in Sommer. Ist mittelgroß, plattrund, grüngrau mit Gelb durchblickend. Fleisch gelblich, grüngeadert, angenehm schmeckend.

83. Die grüne Brandrenette, R. verte longue panachée, reif Dec. bis in Sommer; mittelgroß, länglich, hellgrün, dann grüngelb, die Sonnenseite roth geflammt oder gestreift, graulich punctirt, oft ziemlich große Rostflecken. Fleisch gelblichweiß, saftig, weinsüß ohne Säure. Baum groß, Zweige abstehend, viel schlankes Holz; Blätter eyrundlänglich, steif, kurze Spitze, scharf gezähnt.

84. Die Lothringer grüne Renette, reif Nov. bis Frühjahr. Etwas kugelförmig platt, grasgrün, dann gelb, fein grau punctirt. Fleisch grüngelblich weiß, locker, grobkörnig, saftig, feinsäuerlich. Man braucht ihn am liebsten zum Dämpfen, wo er ein sehr angenehmes Essen giebt.

85. Die Harlemer Renette, reif Nov. bis Frühjahr; vortrefflich für Tafel und Wirthschaft. Form platt, Schale grünlich, dann gelbgrün, mit vielen hellbraunen Puncten, auch wohl Rostflecken und Anflug von Rost; Fleisch weißgelblich, markig, saftig, süß weinartig. Baum groß, Aeste abstehend, schön belaubt; Blätter groß, länglichrund, grob geadert, scharf, auch stumpf gezähnt.

86. Die Renette von Auvergne, eßbar von Weihnachten bis in Sommer. Mittelgroß, höher als dick, weißgrünlich, mit vielen rauhen sternartigen Puncten, die Sonnenseite auch wohl schmutzigroth. Fleisch gelblich, zart, sehr saftig, säuerlichsüß, gewürzartig; man rechnet ihn zum ersten Rang.

87. Der deutsche Käseapfel, reift Januar bis Frühjahr, ist mittelgroß, von der Form eines Handkäses. Schale grüngelb, weiß punctirt; Fleisch zart, mild, saftig, süßweinig.

88. Die französische Goldrenette, R. d'orée, R. d'or du Hamel, reif im Dec., dauert bis ins Frühjahr; zwar nur mittelgroß, aber für die Tafel und Wirthschaft unvergleichlich. Ihre Form und Größe ist die eines Borsdorfers, erst grünlich-, dann goldgelb. Auf der Sonnenseite ist sie mit Karmesinroth verwaschen, hat auch öfters dunklere dergleichen Streifen, mit überall durchblickendem zimmtfarbnen Rost. Fleisch sehr weiß, fest, saftig, erhaben zuckerartig, mit feiner Weinsäure. Baum mittelgroß, trägt frühzeitig und jährlich; Blätter eyförmig, klein.

(48)

89. Die holländische Goldrenette, der Goldmohr; zeitigt wie vorige, ist auch so groß und gestaltet wie diese, nur kugelförmiger, so wie sie auch in Farbe, Fleisch und Geschmack mit ihr fast übereinkommt, und nur durch einen eigenen feinen Beygeschmack sich unterscheidet.

90. Die Forellenrenette, R. tachetée, ist am wohlschmeckendsten im May, und hält sich oft ein ganzes Jahr; für die Tafel und den Hausgebrauch sehr annehmlich. Sie ist nicht groß und scheint nur etwas länglich; Schale gelb, karmesinroth verwaschen, auf der Schattenseite streifenartig; über die ganze Frucht sind sternartige Flecken, davon ihr Name. Fleisch etwas gelblich, fest, fein, weinsäuerlich. Baum sehr tragbar; Blätter eyförmig-länglich, unten weißwollig, spitz gezähnt.

91. Die Renette von Breda, zeitigt im Dec. und Januar, hält sich bis März; man zählt ihn unter die ersten Tafeläpfel. Er ist etwas breit gedrückt, beym Liegen wird die Schale goldgelb, hat rostfarbige Flecken und Puncte, und auf der rothschimmernden Sonnenseite starke Karmesinpuncte, oder Flecken, in denen ein grauer Punct steht. Fleisch etwas gelblich, fest, saftig, zuckerig-gewürzhaft. Baum mittelgroß; sehr tragbar; Blätter länglichrund, scharf gezähnt.

92. Die Bellefleurrenette, zeitig im Dec., dauert den ganzen Winter. Dieser Süßapfel ist oft etwas walzig, erst gelblichgrün, dann goldgelb, auf der Sonnenseite karmesinfarbig. Fleisch gelblich, saftig, erhaben zuckersüß, zimmtartig mit Fenchelgeruch. Baum fruchtbar; Blätter eylänglich, mittelgroß, mattgrün, unten etwas wollig, leicht gezähnt.

93. Die gelbe Frührenette, R. jaune hative, zeitigt September, October; klein, hellgelb, mit großen braunen Puncten, Flecken, auch wohl dergleichen Warzen, wie beym Borsdorfer. Fleisch weiß, saftig, weinsäuerlich angenehm.

94. Die gelbe Spätrenette, R. jaune tardive, R. d'orée, ein Tafelapfel, ansehnlich groß, reif im Dec. bis ins Frühjahr. Schale gelb und goldgelb, selten röthlich angeflogen, mit zimmtfarbenem, rauh anzufühlenden Rost, der oft den ganzen Apfel überzieht. Fleisch weißgelb, fest, saftig, zuckersäuerlich, angenehm riechend. Baum mittelgroß, trägt gern; Blätter sehr groß, tief gezähnt, mit im Herbst karmesinrothen Blattstielen.

95. Die kleine Kasseler Renette, zeitigt im Nov., und bleibt saftig bis ins Frühjahr, ist vom ersten Rang. Sie ist mittelgroß und wie ein Borsdorfer geformt. Schale goldgelb, die Sonnenseite schön glänzend karmesinroth, mit abgesetzten dunkelröthern Streifen und vielen feinen Puncten, auch wohl weißgrauen, schwarz eingefaßten Flecken und Warzen. Fleisch weiß, fest, saftig, zuckerartig ohne Säure. Baum mittelgroß, fruchtbar; Blätter groß, breit, gespitzt, am Stiel stumpfer, scharf gezähnt.

96. Die grosse oder doppelte Kasseler Renette, zeitigt gegen Dec., bis weit in den Winter hinein eßbar. Ein sehr geschätzter Tafel- und Wirthschaftsapfel, von etwas platter Form. Schale bey der Zeitigung goldgelb, die Sonnenseite trübroth, abgesetzt gestreift, wenig punctirt. Fleisch weißgelblich, saftig, zuckerartig, weinsäuerlich gewürzhaft. Baum trägt früh und gern; Blätter eyrund, grasgrünlich, spitz gezähnt.

97. Die grosse englische Renette, R. grosse d'Angleterre, eßbar von Weihnachten bis im März. Groß, vom ersten Rang, plattrund mit 5 flachen Rippen, goldgelb mit sternförmigen Puncten, die Sonnenseite bisweilen gelbröthlich. Fleisch gelblich, saftig, süßweinig, wohlriechend. Baum fruchtbar, schön belaubt; Blätter sehr groß, unten weißwollig.

98. Die kleine englische Renette, R. d'Angleterre, zählt man ebenfalls zum ersten Range, sie hält sich bis im März, und ihr Geschmack ist der Goldrenette sehr ähnlich.

99. Die Renette von Orleans, zeitig im Dec., dauert den Winter durch. Diese Tafelfrucht erscheint hoch und platt, ist goldgelb, selten schwach karmesinroth. Das weißgelbliche, sehr feine, saftige Fleisch schmeckt erhaben zuckerig, etwas citronartig. Die großen eyförmigen, langgespitzten Blätter haben stumpfspitzige Zähne.

100. Die Renette von Sorgvliet, eßbar vom Dec. bis in den Sommer. Sie ist vom ersten Rang, platt und 5 flache Rippen sind auf der Oberfläche sichtbar; Schale gelblichgrün, dann blaßgelb, die Sonnenseite kaum lichtbraunroth, braun punctirt. Fleisch weißgelb, fest, dann weich, saftig, sehr angenehm. Baum groß, fruchtbar; Blätter sehr groß, eyförmig, zwar weit, aber spitz gezähnt.

101. Die deutsche Renette, R. allemande, groß, wie die englische Renette (Nr. 97.), eßbar vom Febr. bis in den Sommer. Sie ist platt, goldgelb, mit tiefliegender Blume, dabey beulig und mit flachen Rippen umgeben, auf der Sonnenseite ist nach unten ein rother Flecken. Fleisch weißlich, mürbe, saftig, weinartig, wohlriechend.

102. Die Marzipanrenette, dauert vom October bis Weihnachten. Groß, etwas platt, hellgrün, dann blaßgelb grün punctirt, die Sonnenseite röthlich mit rothen Puncten. Fleisch weiß, locker, etwas grobkörnig, gewürzhaft, um das Kernhaus ist eine grüne Ader. Baum setzt viel Holz an, ist ziemlich fruchtbar; Blätter groß, länglichrund, unten weißwollig, fein geadert, scharf gezähnt.

103. Die picotirte Renette, R. picotée, eßbar vom Dec. bis wieder zur Baumblüthe; vom ersten Range. Groß, gegen die Blume schmäler, gelb, die Sonnenseite hellroth, mit dunklern Streifen und Flammen, dazwischen weißgelbe Kreise. Fleisch gelb, fest, zart, saftig, süßsäuerlich erhaben.

104. Die große graue Renette, der Lederapfel, R. grise double, reift früh am Baum; hält sich auf dem Lager bis

(50)

Nov.; spät vom Baume abgenommen, dauert er bis in den Sommer hinein, wenn er gut aufbewahrt wird, sonst wird er lederartig, daher sein Name. Man braucht ihn gleich vom Baume als Kochapfel, wo er auch ein süßes schmackhaftes Muß giebt. Diese sehr bekannte Renette ist meist plattrund, ledergrau und gelblichgrün, auf der Sonnenseite auch wohl braunroth angeflogen. Fleisch fest, dann locker, süßsäuerlich, stärkend, oft wie Bisamgeruch. Der Baum wird einer der stärksten und ist fruchtbar; Blätter groß, eyrund, stark gespitzt und tief gezähnt.

105. Die graue süße Renette, R. grise musquée, zeitigt Weihnachten, dauert bis ins Frühjahr; eine Tafelfrucht, mittelgroß, wie ein starker Borsdorfer, nur mehr kugelig. Schale gelblichgrün, leicht bräunlichroth, mit gelbgrauem Rost ganz überzogen. Fleisch gelblich, saftig, zuckerartig, die Schale etwas Anisartiges. Baum fast jährlich fruchtbar; Blätter eyförmig, lang gespitzt, unten weißwollig, stumpfspitz gezähnt.

106. Die kleine graue Renette, zeitigt im Jan., hält sich ein ganzes Jahr. Ganz klein, rund, auch platt; Schale grau, die Sonnenseite oft dickroth gelblich. Fleisch weißgelblich, saftig, weinig.

107. Der graue Kurzstiel, R. court-pendu grise, eßbar vom December bis Frühjahr, für die Tafel und die Küche. Schale gelblichgrün, bräunlich rostig. Fleisch wohlriechend, weißgelb, gewürzhaft zuckerig, weinsäuerlich erhaben.

108. Der rothe Kurzstiel, R. court-pendu rouge, zeitigt im Jan. und Februar. Er ist plattrund, fast ganz roth, mit vielen weißen Puncten besäet, am Stiel und an der Schattenseite ist er gelb mit grauen Puncten, auch solchen Flecken. Fleisch gelblich, fest, saftig, süßweinig. Der Baum nicht groß, blüht wie alle Courtpendus an 14 Tage später, als andere Aepfel, und entgeht dadurch dem Verderben der Blüthe durch Frühlingsfröste; trägt reichlich.

109. Der weiße oder gelbe Kurzstiel, Courtpendu blanc, C. jaune, reif vom Oct. bis December. Dem vorigen sehr ähnlich, nur kleiner und bey der Reife gelb und an einigen Stellen roth. Fleisch weiß, fest, erhaben süß.

110. Der unvergleichliche Kurzstiel, Courtpendu non pareil, ist etwas platter, als die übrigen Kurzstiele, aber von Geschmack und Haltbarkeit der vorzüglichste.

So hat man noch: den süßen, rothgestreiften und rothen Sommerkurzstiel, welche alle beliebte Aepfel sind.

111. Die rothe Renette, R. rouge, reift Dec., hält sich bis April. Dieser Tafelapfel ist fast rund, etwas schmäler gegen den Stiel und die Blume. Schale gelb, die Sonnenseite mit kurzen Streifen geröthet, und etwas grau punctirt. Fleisch gelblich, fest, süßweinsäuerlich erhaben. Blätter fast rund und kurzgespitzt, sägeförmig gezähnt.

112. Die Renette von Lüneville, oder die zwey Jahr dauernde Renette, R. durable deux ans, wird erst gegen Pfingsten schmackhaft, ist mittelgroß, etwas platt, dem Borsdorfer ähnlich. Schale orangegelb, Sonnenseite hochroth mit gelben, und in diesen braune Pünctchen; auch hat er gewöhnlich braune Baumflecken. Fleisch gelblich, fest, süß, gewürzhaft; nur wenn er spät abgenommen wird, erhält er seinen wahren Geschmack. Blätter eyförmig, unten am breitesten, ungleich gezähnt.

113. Die Renette aus Bretagne, R. de Bretagne, hält sich nur bis Weihnachten; mittelgroß, breitgedrückt. Schale hell- auch goldgelb, die Sonnenseite roth und dunkelroth gestreift, und da sind die Puncte gelb und groß, auf der Gegenseite aber grau. Fleisch weißgelblich, fest, wohlriechend, saftig, zuckerig. Blätter rundlich, rinnenförmig eingebogen, unten weißwollig, stark gezähnt.

114. Die Carmeliterrenette, R. des Carmes, ein Apfel vom ersten Range, zeitigt im Dec., hält sich bis ins Frühjahr; mittelgroß, gewöhnlich etwas spitzig, aber auch platt. Schale gelbgrün, dann blaßgelb, Sonnenseite glänzendroth, blutfarben, was sich nach der Schattenseite in schwachroth punctirt verliert; oft hat sie auch Rostflecken oder Warzen auf grünlichem Grunde. Fleisch weiß, grüngelblich, saftig, angenehm weinsüß, wohlriechend. Blätter eylänglich, leicht, aber scharf gezähnt.

115. Die Carpentinrenette, kleine graue R., R. Carpentin, zeitigt im Nov., hält sich bis ins Frühjahr; vom ersten Rang; an Form und Größe dem Borsdorfer ähnlich. Schale rostigen Ueberzug, mit mehr oder weniger durchschimmerndem Roth. Fleisch weiß, saftig, markig, von einem eigenen säuerlich pikanten, erquickenden Geschmacke und stärkenden Geruche. Baum Hängeäste mit vielen dünnen durcheinander laufenden Ruthen; sehr fruchtbar. Blätter länglichrund, hellgrün, unordentlich gezähnt.

116. Die weiße Renette, R. blanche, zeitigt im Dec. hält sich bis in den Sommer. Form platt, oft mit Erhabenheiten am Umkreise in der Mitte. Schale weißlich, blaßgelb, Sonnenseite mit etwas Roth angelaufen; im Liegen bekommt sie oft graue Pünctchen, die auf der Schattenseite mit einem feinen weißlichen Monde umgeben sind. Fleisch weiß, körnig, weich, saftig, weinsüßlich ohne Säure. Baum mittelgroß, Aeste hängend, fruchtbar, die Blüthe rosenroth; Blätter sehr groß, gewöhnlich eyförmig, stumpf, auch scharf gezähnt.

e) Pepins, spr. Pepängs.

Ueber die Ableitung des Namens dieser Aepfelfamilie sind die Meinungen der Pomologen getheilt. Das Glaublichste ist, daß er aus dem Französischen von pepin herkomme, und daß damit ein Apfel bezeichnet werde, der aus dem Kern erzogen und unveredelt beybehalten worden ist. Inzwischen da diese Familie sehr vorzügliche Aepfel enthält, so könnte man bey ihrem Namen

(52)
wohl auch an den König Pipin denken *). Sie sind mit den Renetten verwandt, und daher von einigen Pomologen auch unter jener Familie eingeschaltet. Doch sollen sie hier ihr Familienrecht noch behalten, welches sich stützt auf den stärksten Wohlgeruch (Parfüm) und auf den stärksten Gewürzgeschmack, der ihnen eigen ist; auch selbst in ihren Bäumen zeichnen sie sich ja aus, indem mehrere davon nur für das Spalier sind. Die Früchte aller Pepins sind nicht groß.

117. Der Borsdorfer, edle Borsdorfer, glaublich von Borsdorf bey Meißen so benannt. Eine deutsche Frucht, in Deutschland gedeiht er vorzüglich, im südlichen Frankreich nicht, daher wahrscheinlich der französische Spitzname Reinette batarde. Er ist eßbar von Weihnachten bis Ostern. Form kugelig, unten breiter. Schale grüngelb, Sonnenseite hellroth, diese auch wohl gelb gestreift und so punctirt. Fleisch weiß, fest, beym Liegen mürbe, süßsäuerlich, stärkend, eigen angenehm riechend. Baum stark ausgebreitet; Blätter länglichrund, unregelmäßig gezähnt.

Eine Spielart davon ist der rothe Borsdorfer.

118. Der große oder Böhmische Borsdorfer, reif Weihnachten bis Pfingsten. In der Wirthschaft auch zum Kochen und zu Schnitzen sehr nützlich. Ist größer, als voriger, und kenntlich an der von 7 bis 8 Falten eingeschnürten Blume. Schale gelb, dunkelroth und auf der Sonnenseite noch viele dunklerrothe Striche und überall voller weißen Pünctchen. Fleisch gelblich, saftig, wohlriechend. Baum mittelgroß, trägt bald; die fast runden Blätter haben eine kleine Spitze, sind tief, scharf und regelmäßig gezähnt.

Die noch einigen Borsdorferarten kommen dem edlen oder Winterborsdorfer an Gestalt ganz nahe, und sind auch selbst in der Güte wenig, hauptsächlich aber nur in der Zeitigung verschieden, als: der Sommer- oder Herbstborsdorfer, der grüne- und der süße Borsdorfer.

119. Der schwarze Borsdorfer, auch Zigeunerapfel, Pomme noire, zeitig im Dec. bis April; ist klein, plattrund, dunkelviolett, oft auch braunroth und die Sonnenseite fast schwarzbraun. Fleisch weiß, grün, auch an vielen Stellen unter der Schale roth, locker, mispelartig, citronsäuerlich. Blätter länglichrund, in der Mitte breit, scharf gezähnt.

120. Der gelbe Fenchelapfel, Fenouillet jaune; ein Tafelapfel ersten Rangs, von der Größe eines mäßigen Borsdorfers, zeitigt im Nov. und Dec. Das Hellgelbe oder Gelbröthliche der Schale sieht man vor dem zimmtbraunen Roste kaum, hat auch häufig Warzen. Fleisch weiß, wohlriechend, stark zimmt- und anisartig schmeckend. Blätter länglich eyrund, mit lanzettförmigen Spitzen, leicht, auch stark gezähnt.

121. Der weiße Fenchelapfel, Fenouillet blanc; reift Weihnachten, dauert lange; ist klein, plattrund, weißgelb,

*) Recht sehr ausführlich kann man sich darüber belehren im Allg. deutsch. Garten-Magaz. Fortsetz. Bd. V. S. 55 fg.

Sonnenseite röthlich, stark roth getupft und vom Stiel her hochroth. Fleisch weiß, fest, saftig, süß, gewürzhaft, wenig anisartig.

122. Der graue Fenchelapfel, Fenouillet gris, Pomme d'anis, dauert vom Dec. bis ins Frühjahr. Dieser Apfel vom ersten Rang ist wie ein mäßiger Borsdorfer. Schale hellgrün, dann gelb, aber wegen des auf der Sonnenseite grauen, auf der Schattenseite zimmtfarbnen Rostüberzugs kaum bemerkbar. Fleisch gelblich, erhaben zuckerartig, nach Anis oder Fenchel stark schmeckend und riechend.

123. Der gestreifte Fenchelapfel, Fenouillet rayé, ebenfalls vom ersten Range, hat mit vorigem gleiche Zeitigung, Größe, Farbe, nur fallen auf dem Roth der Sonnenseite etwas dunklere Streifen ins Auge, und er hat bloß Rostflecken. Das Fleisch wie bey vorigem. Blätter meistens fast ganz rund, wollig, spitz gezähnt.

124. Der rothe Fenchelapfel, Fenouillet rouge, auch vom ersten Range, zeitigt Dec. bis Frühjahr, klein, süß, fast kugelig, am Baume blau beduftet. Schale hellgrün, dann gelblich; wegen des starken erdgrauen Rostüberzugs bemerkt man das bräunliche Roth auf der Sonnenseite kaum. Fleisch grünlichweiß, fest, saftig, zuckerfenchelartig. Baum klein, sehr fruchtbar; Blätter klein, eyländlich, feinwollig, spitz gezähnt.

125. Der doppelte Fenchelapfel, Fenouillet gris le grand, eßbar vom Nov. bis März, ist zwar wie die vorigen gestaltet, aber viel größer, doch von Geschmack nicht so erhaben.

126. Der Kastanienapfel, Chataigner, eine runde, mehr platte Fenchelapfelart, von rauher, grünlich grauer, auf der Sonnenseite braunröthlicher Schale. Sein hellweißes, sehr zartes Fleisch ist weinsäuerlich, süß, saftig und angenehm.

127. Der rothe Agatapfel, eßbar im Febr. und März, er hat unter den Tafelapfeln mit den ersten Rang. Schale gelb, die Sonnenseite roth und da noch dunklere Flammen. Fleisch gelblich, fest, saftig, weinartig schmeckend und sehr wohlriechend. Hochstämme liefern die besten und sind sehr tragbar; Blätter rundlich, kurz gespitzt, grob gezähnt.

Anmerk. Der weiße Agatapfel, welcher gleiche Gestalt, nur nicht so viel Röthe hat, gehört mehr unter die Kochäpfel.

128. Der Goldpepin, Pepin d'or, eßbar vom Dec. bis Pfingsten. Diesem kleinen edeln Apfel, der sich bey allen Pomologen findet, hat man durchgehends schöne Namen beygelegt; er ist oft höher, als breit. Schale beym Liegen goldgelb, mit gelbbraunen, runden und eckigen Puncten. Fleisch gelblich, fest, saftig, gewürzhaft, von Ananasgeruch. Baum sehr fruchtbar, trägt oft schon im zweyten Jahre nach der Veredlung; Blätter mittelgroß, wollig, klein und scharf gezähnt.

129. Der Kentische Pepin, vorigem ähnlich, nur länglicher und mehr citrongelb; sein Fleisch ist süßsaftig, stark gewürzhaft; die rundlichen Blätter sind grob gezähnt.

(54)

130. Der gefleckte Pepin, zeitig vom Febr. bis May. Ein vorzüglicher Tafelapfel, von Form wie ein großer Borsdorfer; Schale grünlichgelb, grau gefleckt und punctirt, oft rostfleckig. Fleisch grünlich, fest, zart, saftig, von so starkem Gewürz, wie der Goldpepin.

131. Der Gewürzpepin, Bisamapfel, reif vom Januar bis May. Ein großer, länglichrunder Tafelapfel, grüngelblich mit weißen — die Sonnenseite geröthet mit grünen Puncten. Fleisch gelblich, fest, zart, süß, gewürzhaft. Baum fruchtbar; Blätter länglichrund, sägeförmig scharf gezähnt.

132. Der deutsche Pepin, seit alter Zeit in Deutschland bekannt, hält sich bis Pfingsten, ist länglich, grüngelblich mit bräunlichen Puncten. Fleisch weiß, fest, saftig, angenehm weinsäuerlich schmeckend. Der Baum gleicht dem des Goldpepins.

133. Der Wyker Pepin, unter andern Namen auch Reinette belle fleur, eßbar vom Dec. bis März; ein Tafelapfel, ansehnlich groß, rundlich und platt, gelb und blaßroth, auch wohl grau und braun gefleckt. Fleisch fest, zuckersüßsaftig, sehr wohlschmeckend.

134. Der rothe Pepin, wird im Januar eßbar und hält sich bis Pfingsten; ist mittelgroß, länglich, auch rundlich, dunkelgrün, aschgrau rostig, von unten herauf dunkelroth gestreift. Fleisch fest, zart, saftig, etwas gewürzhaft. Baum selten groß, tragbar.

135. Der weiße Pepin, reif Dec. bis Frühjahr. Frucht klein, unregelmäßig geformt. Schale glänzend blaßgelb, grau punctirt; Sonnenseite schwach ockerartig roth, oft auch schön roth. Fleisch weiß, weich, von Veilchengeruch und gewürzhaft. Baum sehr fruchtbar, nur mittelgroß.

136. Der marmorirte Sommerpepin, zeitigt gegen Oct., dauert oft 2 Monat; klein, nicht ansehnlich, aber vom ersten Rang für die Tafel; ist gelb mit etwas Roth und grünlichen Pünctchen. Fleisch weißgrünlich, saftig, zuckerig, weinsäuerlich, erhaben.

137. Die Neuyorker Renette, der americanische Gewürzapfel, Newton's-pepin, vom ersten Rang; eßbar vom Dec. bis Johanni und länger; mittelgroß, plattrund; hellgelb mit schwarzbraunen — und die Sonnenseite verwaschen roth mit weißgrauen Pünctchen. Fleisch weiß, zart, säuerlichsüß, ähnlich dem Borsdorfer.

f) Parmänen.

Der Name ist englischen Ursprungs, pearmain, Birnvorherrschend, Birnapfel; was der erste Benenner damit hat sagen wollen, darüber ist man nicht im Klaren. Man bezeichnet damit Aepfel, welche das Mittel zwischen Renetten und Pepins sind, und glaublich von diesen beiden abstammen. Die Bäume werden groß und stark, die Blätter sind meist glänzend und schmalspitzig und haben rothe Stiele; die mehrsten Parmänen gehören unter die Aepfel vom ersten Range. Nur einige derselben.

138. Die Winterparmäne, Parmain d'hiver, zeitigt Weihnachten, dauert bis Ostern. Ein ziemlich großer Süßapfel, citrongelb mit Karmesinstreifen und Puncten auf der Sonnenseite. Fleisch gelblich, von Geschmack zuckersüß. Blätter eyförmig, scharf gezähnt, nach dem Stiel hin oft auf der einen Seite länger.

139. Der Königsapfel, Parmain royal, gewöhnlich etwas runder, als voriger, und glaublich ein Abkömmling von ihm. Er ist grünlichgelb und bräunlich und sein Fleisch ebenfalls lieblich süß, und eßbar den Winter hindurch.

140. Die Birnrenette, Pear-renet, dauert vom Oct. ein paar Monat, ist wie ein starker Borsdorfer, gelblich und auf der Sonnenseite trübe Karmesinstreifen. Fleisch weiß mit grüngelb, saftig, erhaben zuckerartig, fein weinsäuerlich. Blätter klein, sehr schmal, nach dem Stiel hin weniger breit, nicht tief gezähnt.

141. Der goldgestickte Apfel, Vrai drap d'or; dieser Apfel vom ersten Rang dauert vom Nov. bis Febr.; er ist ansehnlich groß und fast kugelig, hellgelb mit hellgrünen bandartigen Streifen, und punctirt. Fleisch gelb, im Innern weißer, angenehm zuckerig, gelind weinsäuerlich. Baum groß, jährlich tragbar; Blätter lang, schmal, schief am Stiel, langgespitzt, klein gezähnt.

142. Der Charakterapfel, Character of drap d'or, eine Abart vom vorigen, eßbar in derselben Zeit, ist groß, rund. Schale grüngelblich mit feinen braunen ästigen Strichen. Fleisch gelblich, fest, weinartig, wenig saftig.

g) Spitzäpfel.

Hierher rechnet man alle die Aepfel, welche nach der Blume hin verjüngt spitzig zulaufen, so wie auch die von eyförmiger Gestalt.

143. Der rothe Kardinalsapfel, le Cardinal rouge, zeitig vom Oct. bis in den Winter. Dieser Tafelapfel vom ersten Rang ist platt, durch die breiten Rippen gewöhnlich etwas verschoben und auf der einen Seite niedriger. Schale hellgrün, dann gelber, die Sonnenseite mit Blutroth verwaschen mit weißlichen Pünctchen. Geruch veilchenartig; Fleisch weißgrünlich, saftig zuckerig, fein weinsäuerlich. Baum trägt früh und gern; Blätter klein, rundlich, nach der Spitze hin scharf gezähnt.

Außerdem schätzt man noch besonders den geflammten weißen Kardinalsapfel, le Cardinal blanc flamment, der ziemlich von derselben Beschaffenheit ist, als einen guten Wirthschaftsapfel.

144. Der rothe Winterparadiesapfel, wird im Dec. reif und dauert lange. Er ist gleichförmig dunkelroth und mit weißen Puncten besäet, zum Theil, oft ganz mit grauem Rost überzogen. Fleisch weiß, zart, fest, mit einer rothen Ader um das Kernhaus. Blätter langgespitzt, am Stiel eyrund, grob gezähnt.

(56).

145. Der drey Jahr dauernde Mutterapfel vom März an, wo er zeitigt. Wie ein mäßiger Borsdorfer groß und gestaltet, blaßgelb, mit bräunlichen, auf der Sonnenseite karmesinröthlich mit gelblichen, roth eingefaßten Puncten. Das Fleisch noch feiner, als beym Borsdorfer, saftig, weinsäuerlich. Baum hoch, fruchtbar; Blätter länglich eyrund, unten abgestumpft.

146. Der große rheinische Bohnapfel, eßbar vom Januar bis Julius. Ein für die Tafel und Wirthschaft vorzüglicher Apfel; er wechselt von der länglichen bis zur kugeligen Form. Schale grüngelblich, dann weißgelb, ringsum breite, kurz abgesetzte blaßrothe Streifen, mit vielen schmutzig grünen und gelblichen Puncten, letztere mit rothen Mondflecken umgeben. Fleisch sehr weiß, fest, saftig, würzig, fein süß schmeckend. Baum pyramidenförmig, die Blüthe gegen ungünstige Witterung nicht empfindlich, fruchtbar; Blätter länglich eyrund, langgespitzt, leicht und bognig gezähnt. — Giebt weißgelbliche, sehr gute Schnitzen.

147. Der kleine rheinische Bohnapfel, Zeitigung und Dauer mit vorigem ziemlich gleich; seine Form ist regelmäßiger, länglich, oft walzig; die Streifen sind etwas schmutzigroth, die Mondflecken fehlen. Fleisch weiß, auch grüngelblich, fest, saftig, angenehm süßlich ohne Säure. Dieser Baum ist weit tragbarer.

148. Der Prinzessinapfel, Pomme de princesse, eßbar vom Dec. bis ins Frühjahr, für die Wirthschaft und Tafel; wird citrongelb, die Sonnenseite hat unregelmäßige dunkle Karmesinstreifen und dazwischen dergleichen Puncte, die Schattenseite nur bisweilen blässere Stücke von Streifen, überall mit Rostanflügen. Fleisch gelblich, saftig, angenehm weinsäuerlich. Der Baum trägt früh und gern.

149. Der edle Prinzessinapfel, Princesse noble, zeitigt schon am Baume im Oct. und hält sich bis in den Winter. Er ist auf der einen Seite niedriger; die Schale zuletzt citrongelb, hat auf der Sonnenseite schmale Karmesinstreifen, solche Puncte dazwischen und mehrere schwarzbräunliche Rostflecken. Fleisch gelblichweiß, saftig, zuckerig und nach Alant riechend; die Frucht selbst aber nach Veilchen. Baum mittelgroß, sehr tragbar; Blätter klein, nach unten und oben schmäler abnehmend, fein und spitz gezähnt.

150. Der Blutapfel, eßbar von der Mitte Nov. den ganzen Winter hindurch. Schale blutfarben, auf der Schattenseite blässer, mit weißgrauen Puncten. Fleisch weiß, von der Blume her rosenroth, saftig, weinsäuerlich, erdbeerartig. Baum sehr tragbar; Blätter groß, länglich herzförmig, unten sehr wollig, leicht gezähnt.

151. Der Pfingstapfel, blüht erst um Pfingsten, oder wenn die andern Bäume schon verblüht haben; er ist ein Herbst- und Winterapfel, zeitigt gegen Oct., hält sich bis Februar. Schale grünlich, dann mehr weißgelb, die Sonnenseite etwas geröthet, schwarzbräunlich punctirt. Fleisch weiß, zart, süßweinsäuerlich. — Ihm ähnlich, in Rücksicht des

Spätblühens, ist der Siebenschläfer, ein länglicher goldgelber, auf der Sonnenseite oft orangeroth angelaufener Apfel, der schon am Baume zeitigt und einen guten Wein giebt.

152. Der Frühapfel, Pomme avant tous, reift Anfangs Augusts, ist ziemlich groß und durchaus gerippt. Schale weißlich- und strohgelb, roth geflammt, weiß punctirt. Fleisch schneeweiß, zart, gewürzhaft, saftig, rosenartig riechend. Zugleich mit ihm zeitigt

153. Der weiße Sommer-Taffetapfel, Pomme de taffetas, von weißer zarter Schale, mürbem, saftigem, lieblich schmeckendem Fleische.

154. Der weiße Sommerrabau, Blumensaurer, reift im August, hält sich 2 Monate. Er ist durch rippenartige Erhöhungen etwas schief, gewöhnlich sehr kurz gestielt; durch die weiße Schale schimmert ein helles Grün, die Sonnenseite ist kurz abgesetzt blaßroth gestreift. Fleisch weiß, locker, saftig, süßweinsäuerlich gewürzhaft. Die Früchte stehen am Baume in Büscheln.

155. Der gestreifte Winterblumensüßer, zeitigt im Februar und hält sich bis in den Sommer; er ist groß, gewürzhaft und wird besonders zum Dämpfen angewendet. Schale hell- und citrongelb, vom Stiel her karmesinroth gestreift. Fleisch gelblich, locker, süßlich, wie quittenartig; riecht beym Liegen veilchenartig.

h) Plattäpfel, bald mehr platt, bald mehr kugelig.

156. Der Papageyapfel, große Bandapfel, Pomme panachée, hält sich bis Weihnachten. Am Baume hat er rothe, gelbe, gelbweißliche und grüne Streifen, als wenn er liniirt wäre, beym Liegen bleiben davon nur sehr schwache Spuren; auch die Sommerschosse sind hochroth und braun gestreift, und die Blätter haben große gelbliche Flecken in der Mitte. Fleisch sehr weiß, mild, saftig, weinsäuerlich. Die ziemlich großen Früchte hängen am Baume büschelweise; die Blüthe roth, wie beym Pfirsichbaum.

157. Der gestreifte Backapfel, zeitigt im Oct., dauert bis April. Er ist groß, auf einer Seite etwas niedriger, hoch goldgelb, mit bräunlichen, gelbeingefaßten Puncten, die Sonnenseite breite, unregelmäßig abgesetzte Karmesinstreifen und dazwischen Roth getuscht. Fleisch weißgelblich, grobkörnig, saftig, säuerlich. Der Landmann benutzt ihn zum Kochen und Backen.

158. Der große Violette, grosse Violette, hält sich bis Februar. Form veränderlich, meist plattrund; Farbe dickroth, dann schwarzroth, mit dichtem blauen Puder. Fleisch mild, saftig, wohlschmeckend. Baum sehr fruchtbar.

159. Der Apfel von Sedan, ist besonders für die Wirthschaft zu Cyder; eßbar vom Oct. bis Weihnachten. Form platt, Farbe hellgrün, gelblich, viele Früchte blutroth überwaschen. Fleisch weiß, grünlich, saftig, zuckerartig, fein weinsäuerlich.

(58)

160. Der weiße Maatapfel, Gewürzapfel, zeitigt im Dec. und hält sich bis zum kommenden Herbst. Er ist plattrund, oft mit merklichen Rippen, die Schale hellgrün, dann gelb; die Sonnenseite abgesetzt braunroth gestreift und dazwischen röthlich getuscht, auch oft ganz dunkelroth. Fleisch beym Liegen weiß, erquickend säuerlich gewürzhaft; der Geruch der Frucht veilchenartig. Baum groß, ähnlich dem Stettiner. — Dieser Apfel wird am Rhein, Main, der Lahn als Wirthschaftsapfel sehr geschätzt.

161. Der braune Maatapfel, hält sich, ohne zu welken und mehlig zu werden, bis zum nächsten Herbst. Er ist gewöhnlich platt, am Baume gelbgrün, blau beduftet, die Sonnenseite dunkelleberroth, ins Schwarzbraune schillernd; reibt man ihn, so erblickt man hellrothe oder auch dunklere Streifen, auf der Schattenseite ist alles schwächer; überhaupt ist dieser Apfel in der Farbe sehr unbeständig. Er hat einen durchdringenden Wohlgeruch, und sein Fleisch ist außerordentlich gewürzhaft. Die Blüthe dieses Baums ist, so wie die des vorigen, gegen die Witterung sehr empfindlich, und täuscht oft mehrere Jahre.

Außerdem sind der leichte Maatapfel und der spätblühende Maatapfel für den wirthschaftlichen Gebrauch vortrefflich, und der süße Maatapfel, welcher der größte unter dieser Aepfelsorte ist, wird wegen seines würzhaften Geschmacks dem obigen weißen fast gleichgeschätzt.

162. Der rothe Stettiner, Pomme de fer, zeitigt im Decemb., hält sich bis in Sommer, bekommt zuletzt bittere braune Rippen im Fleische. Er ist eine Deutschland angehörige Frucht, groß, plattrund, blaßgrün, dann fast gelb, die Sonnenseite glänzend hellblutfarben, so auch oft die ganze Frucht, weißgrau punctirt, zuweilen auch Rostflecken. Fleisch grünlich, glasig, fest, saftig, von eignem weinsäuerlichen Geschmack. Baum sehr groß; Blätter eyrund, fein gezähnt.

163. Der weiße Stettiner, eßbar von Weihnachten bis Ostern. Die weißgrüne Schale wird auf dem Lager fast citrongelb. Fleisch fest, zart, angenehm säuerlich. Er ist von dem grünen Stettiner, der noch vorzüglicher, als der rothe ist, verschieden.

164. Der gelbe Stettiner, zeitigt bald nach der Abnahme im October und dauert etliche Monate; ist citrongelb, schön roth verwaschen. Fleisch weiß, fein, saftig, zuckerig, nur etwas fein weinsäuerlich. Baum groß und schön; Blätter eyrundlich, wollig, spitz gezähnt.

165. Der Winterstreifling, Sträumerling, ein guter Wirthschaftsapfel zum Kochen, zu Wein — zeitigt im Nov. und hält sich bis ins Frühjahr; er ist mehr kugelförmig, die Schale hellgrün, dann hellgelb, mit kurz abgesetzten dunkeln Karmesinstreifen, dazwischen punctirt und getuscht, daß die Grundfarbe kaum noch kenntlich ist. Fleisch weiß, weich, saftig, süß säuerlich.

166. Der Weilburger Apfel, reif vom Dec. bis Frühjahr; mittelgroß, gelb und karmesinroth, mit dunklern Puncten.

Fleisch weiß, saftig, ähnlich dem Borsdorfer, nur nicht so gewürzhaft. Baum sehr fruchtbar; Blätter sehr lang, schmal, scharf gezähnt.

167. Der fränkische Dauerapfel, mittelgroß, gelb mit rothen Strichen, die beym Liegen verbleichen. Er hält sich 2 Jahr und länger.

B. Der Birnbaum, Pyrus,

gehört nach Linné zur Gattung des Apfelbaums, wegen der nahen Verwandtschaft der Befruchtungswerkzeuge beider. Allein in der Gärtnerey werden sie billig von einander geschieden, indem der Birnbaum nach Stamm, Holz, Blatt, Form der Früchte und ihrer Säfte sehr viel Abweichendes von dem Apfelbaume hat, nicht zu gedenken, daß beide beym Veredeln sich einander nicht gern annehmen.

Der wilde Birnbaum, P. sylvestris, blüht April, May, reift im Herbst; die veredelten Birnsorten mit ihm zugleich, auch früher oder später.

Kommt meistens als Baum, doch auch als Strauch vor; hat Dornen, jung graue, alt rissige Rinde; Blätter eyförmig, zugespitzt, gezähnt, langgestielt, die jüngern feinhaarig; die weißen Blumen bilden Doldentrauben; Frucht kreiselförmig oder rundlich, fleischig. — Bey den veredelten Sorten finden so viele Abweichungen Statt, als man Arten und Spielarten hat.

Sein Holz ist hart, schwer, wird gebeizt wie Mahagony und nimmt Politur an, ist gutes Nutzholz für Tischler und Drechsler, auch zu Formen in Kattun- und Zeuchdruckereyen, für Bildschnitzer — und übrigens kohlenhaltiges Brennholz; und von fast gleicher Nutzbarkeit ist das Holz aller der Birnbäume, welche dem Wildlinge noch nahe kommen. Die Rinde und das Holz der Zweige färben mit Wismuth die Wolle zimmtbraun, die Blätter sie gelb. Aus den Blüthen sammeln die Bienen viel Wachs und Honig. Wenn die Früchte teig geworden sind, kann man sie zur Noth zum Essen, besser aber zum Backen brauchen; vermischt man sie mit bessern, besonders sehr süßen Birnsorten, so geben sie Cyder, Essig, Branntwein; übrigens sind sie Nahrung des Wildes und gut zur Schweinmast. Die jungen Wildlinge benutzt man für die Baumschule zum Veredeln.

Ob nun von diesem Wildlinge, unter Begünstigung äußerer Umstände, unsere veredelten Birnsorten Abkömmlinge sind, das wird behauptet und bestritten, und das Erstere zu begründen, wird hier, so wie beym Apfelbaume, schwer bleiben. Inzwischen wenn es mit den in Frankreichs Wäldern gefundenen, wild aufgewachsenen Birnen, Besi, welches schätzbare Sorten sind, seine Richtigkeit hat: so möchte man fast geneigt werden, die verbessernde Hand der Natur anzuerkennen. Dergleichen Wildlinge, Besis, sind: der von Chaumontel, unsere Winterbutterbirn, der de Chasserie, unsere Jagdbirn u. m.

Was nun den Nutzen der Birnen betrifft, so kann der Landmann in fruchtbaren Jahren in seinem Haushalte schon durch den frischen Genuß und das Kochen derselben Vieles von ande-

(60) rer Zukost ersparen und mit dem Erlös beym Verkauf manche Ausgabe bestreiten; außerdem läßt sich daraus ein vortrefflicher Birnwein bereiten, welcher geistiger wird, wenn man zu den süßen und saftigen einen Theil rauhe, und wären es selbst Holzbirnen, hinzusetzt; sie geben ferner Essig; einen Syrup, und diesen besonders die rothen Kappesbirnen; einen Honigsaft, wo der Birnmost durch Einkochen verdickt wird, ihn wendet man an zum Versüßen der Wein- und Biersuppen, zu Brühen, Anmachen des Senfs; man trocknet oder bäckt sie entweder als Schnitzen, oder ganz, in welchem Falle sie Hutzeln heißen; von der gelben Kugelbirn bereitet man in einigen Gegenden die sogenannten Sülzenbirnen, durch Einlegen mit Dill, Anis oder Fenchel in ein reines Faß, und Ueberschütten mit Wasser, um den Zugang der Luft zu verhüten, wo sie dann in 4 bis 6 Wochen eßbar werden, und so bis Ostern und länger bleiben.

In Rücksicht der systematischen Classification der Birnen sind die Pomologen noch weniger einig, als bey den Aepfeln. Eine Eintheilung nach Familien wird noch erwartet; nach der Aehnlichkeit der Formen haben es Manger und Sickler versucht; nach der Reifezeit unter Berücksichtigung der Uebereinstimmung des Fleisches ist noch die üblichste, und so, mit einigen Abweichungen, sind sie auch hier geordnet. — Bey der Beschaffenheit des Fleisches ist zu bemerken: Alle Birnen haben Körnchen oder Steinchen, meist unter der Schale; wenn diese nun sehr klein und mit vielem Safte umgeben sind, so daß man sie auf der Zunge gar nicht fühlt, so nennt man das Fleisch butterig oder schmelzend; sind die Körnchen auf der Zunge etwas fühlbar, so heißt es halbschmelzend; wenn die Birnen zwar nicht viel Saft, aber ein feines Fleisch haben, welches die Körnchen unfühlbar macht, so nennt man sie Birnen von zartem Fleisch; bey den Birnen von brüchigem Fleisch macht man wieder einen Unterschied unter solchen, welche dabey noch mürbe, und denen, welche ganz hart sind; letztere haben gewöhnlich viele Steine und werden bald teig. — Die Beschaffenheit des Fleisches ist der Haupteintheilungsgrund bey v. Diel, mit Berücksichtigung der Form und der Reifezeit.

Es folgt hier nun eine mäßige Auswahl unter den Abtheilungen:

a) Sommer-, b) Herbst-, c) Winterbirnen, d) Bergamotten, e) Russeletten, f) Wirthschaftsbirnen.

a) Sommerbirnen;

darunter begreift man solche, welche vom July bis Michaeli zeitigen; sie dürfen nicht lange am Baume bleiben, denn überzeitig werden sie mehlig, teig oder geschmacklos; viele halten sich etwa 8 Tage oder nur etliche Wochen.

α) Fleisch butterig.

1. Die grüne fürstliche Tafelbirn, reift Mitte August, dauert kurz; schmal, meist spitzig nach dem Stiel hin, hellgrün, gelblich, Haut zäh, daß man sie bey der Reife abziehen kann; trägt bald.

2. Die Franzmadam, Frauenbirn, Poire Madame, reift Mitte Aug.; ist groß, hellgelb, die Sonnenseite roth und so nach dem Stiele hin in schwächern Streifen; das Fleisch wird erst bey der Zeitigung saftig und von süßem, angenehmen erquickenden Geschmacke. Baum groß, trägt jährlich.

3. Der Sommerdorn, Epine d'été, la bonne poire, reif Anfangs Sept.; mittelgroß, vom ersten Range. Schale grüngelblich, mit weißen Puncten bestreut; Fleisch sehr gewürzhaft, von starkem Muskatellergeschmack und Geruch. Die Früchte hängen büschelweise 5, 8, 10 bey einander; halten sich auf dem Lager 3 Wochen. Baum nicht groß, sehr fruchtbar; Blätter schmal, laufen fast spitz gegen die beiden Enden hin, bognig gezähnt.

4. Die gelbe frühe Sommermuskateller, reift Mitte August; mittelgroß, bey der Zeitigung blaßgelb, weiß punctirt, sehr besonnte Früchte etwas braunröthlich; Geruch leicht muskatellerartig; ist sehr geschätzt, häufig um Heilbronn.

5. Die Sommerambrette, Ambrette d'été, reift im Sept.; mittelgroß, stumpf kegelförmig, grün und zeitig nur fleckenweis gelblich, in der hellbräunlichen Röthe stark besonnter Früchte stehen grauliche, auf der Schattenseite dunkelgrüne Puncte. Geschmack bergamottartig.

β) Fleisch halbschmelzend.

6. Die gute graue Sommerbirn, Ambrabirn, Graubirn, la grise bonne, reift gegen Sept.; mittelgroß, bauchig, gelbgrün, stellenweis röthlich angelaufen; zuckersüß. Der Baum macht ein wildlingsartiges Gewirr, ist dornig; Blätter ungezähnt, die kleinen sehen wie die eines Wildlings.

7. Die Eyerbirn, beste Birn, reift Mitte Sept., dauert 3 Wochen; ist für die Tafel, zu Schnitzen, Hutzeln, Wein, Muß. — Sie ist einem Ey sehr ähnlich, grüngelb, auch wohl röthlich angeflogen, mit vielen grünlichen Puncten; Fleisch angenehm süß, um das Kernhaus säuerlich erfrischend. Baum mittelgroß, mit quirlichem Holz; Blätter eyförmig, ungezähnt.

8. Die Sparbirn, Epargne, beau présent, reift Mitte Augusts; ist oben gewölbt, nach dem Stiel hin spitzig, grün oder grüngelb; überhaupt ist Gestalt und Farbe bey Früchten von jungen und alten Bäumen sehr veränderlich. Fleisch anziehend süß säuerlich; die Blüthen machen sehr schöne Bouquets.

9. Die geblümte Muskatellerbirn, Muscat fleuri, reift gegen die Mitte des Augusts nach und nach. Ist ziemlich plattrund, hellgelb, mit grünen Pünctchen bestreut, hat auch oft rauhe gelbgraue Flecken. Fleisch grünlichweiß, von Muskatellergeschmack.

10. Die Paradebirn, la Bellegarde, reift Mitte Sept.; für die Tafel und Wirthschaft; abgestumpft kegelförmig, grünlichgelb, dann schön goldgelb, zur Hälfte mit einem

(62)
dunkeln Blutroth verwaschen, welches nach dem Stiel hin streifenartig und heller ist, mit vielen gelblichgrauen Puncten. Fleisch mattweiß, von süßem Muskatellergeschmack. Der Baum belaubt sich schön, hat meistens Hängeäste und eyförmige, stumpfspitzig gezähnte Blätter.

11. Die schönste Sommerbirn, Bellissime d'été, Suprême, reift Mitte Augusts, wird gleich teig. Ist mittelgroß, breit in der Mitte, nach dem Stiel hin stumpf; Haut weißgelb, die Sonnenseite geröthet, oft violett, meistens in zarten Streifen. Fleisch weiß, zuckerig; vom zweyten Range.

12. Die kleine Pfalzgräfin, römische Honigbirn, reift bald im Sept.; ist unter mittelgroß und unansehnlich, rauh lederhaft, die Sonnenseite etwas röthlich. Fleisch saftig, würzhaft süß.

γ) Fleisch zart.

13. Die Cassolette, la Cassolette, Muscat vert, reift Ende Augusts, wird bald teig. Ist klein, nach der Blume hin bauchig, nach unten abgestumpft kegelförmig, gelblichgrün, mit sehr vielen weißgrauen und grünlichen Puncten, auch wohl Rostanflügen und Rostflecken. Fleisch grünlichweiß, saftig, zuckersüß, stark muskirt. Diese Birn variirt sehr, je nachdem sie auf Hoch= oder Quittenstämme veredelt wird; auf letztern zeigt sie sich in ihrer ganzen Schönheit und Wohlgeschmacke.

14. Die große lange Sommer=Muskatellerbirn, Muscat à long queue d'été, reift Ende Augusts, hält sich 14 Tage. Ist mittelgroß, gelb, mit grünen, die Sonnenseite abgebrochen strahlig karmesinroth, mit gelben Puncten. Fleisch saftig, süß, muskatellerartig.

15. Die kleine Sommermuskatellerbirn, reift Mitte Aug.; klein perlförmig, zart, weiß=, später citrongelb, mit grünen Puncten, welche zuletzt verschwinden. Fleisch saftig, süß, muskatellerartig; sie ist auch gut zum Trocknen.

16. Die kurzstielige Muskatellerbirn, Blanquet à courte queue, reift Mitte Sept.; hält sich lange. Ist mittelgroß, rund am Stiele, kurz gespitzt, gelb, blaßgelb punctirt. Fleisch saftig, angenehm süß, würzig.

17. Die graue Speckbirn, reift Mitte Sept., dauert 4 Wochen; ist groß, vom ersten Rang, für die Tafel und Küche. Form dick, kegelförmig, oft fast walzig mit stumpfer Spitze. Schale etwas rauh, matt hellgelb, mit vielen kleinen grauen Flecken, die eine Art von Rostanflug bilden. Fleisch weiß, körnig, ziemlich saftig, zuckerartig, würzig fein nach Alant schmeckend.

18. Die große Weißbirn, le gros blanc, reift Anfangs Aug.; sie ist die schönste, größte frühzeitige Sommerbirn, wird aber bald morsch. Schale weißgelb, fein punctirt; Fleisch halbbrüchig, sehr saftig und wenn die Frucht noch gelbgrün abgenommen wird, von sehr angenehmem Geschmack.

19. Die Magdalenenbirn, Carmeliter Citronenbirn, gr
Margarethenbirn, poire de Madeleine, reift M
Augusts, hält sich 14 Tage. Ist oben rund, nach d
Stiel hin abgestumpft spitzig, grüngelb; Fleisch fest, s
bald abgenommen und 8 Tage liegen gelassen, außerorde
lich saftig.

20. Die Jungferbirn; unter dieser Benennung giebt
mehrere Sorten; hier nur die poire de Demoiselle; r
Anfangs Sept., dauert 14 Tage. Sie ist etwas bauchig u
fällt gegen den Stiel kurz ab, von Farbe weißgelb, auf
Sonnenseite ein sanftes Roth; Fleisch körnig, saftig,
ckersüß erfrischend. Baum mäßigstark, aber sehr fruchtb
Blätter rund, stumpfe Spitze, sehr fein gezähnt.

δ) Fleisch brüchig.

21. Die gute Christbirn, Zuckerabenbirn, Bon chréti
d'été, reift gegen Michaelis, ist mit vom ersten Ran
und in der Wirthschaft überaus nützlich. Ihre Gestalt,
wie ihre Güte, ist nach Lage und Boden sehr veränd
lich; ist bauchig, nach dem Stiel hin stumpfspitzig. Scha
gelb, oft auch sanft geröthet, zart; Fleisch körnig u
bey nicht voller Reife etwas streng, dann aber überflü
zuckersüß gewürzhaft-saftig. Baum hoch und stark, s
fruchtbar.

22. Die Muskatellerpomeranze, müskirte Sommer
meranzenbirn, Orange d'été musquée, reift im August, h
sich nicht lange. Sie ist mittelgroß und die vorzüglich
unter allen Pomeranzenbirnen, dem innern Gehalte na
Schale grün und bräunlich gemischt, oft schwarze Flecke
Fleisch saftig, von starkem Gewürzgeschmack. Baum s
groß, läßt sich aber auch in allen Zwerggestalten ziehen.

23. Die rothe Pomeranzenbirn, Orange rouge, Mus
royal, mittelgroß, rundlich, reift Ende Augusts, hält s
wohl 4 Wochen. Die grüne Farbe wird beym Liegen h
gelb mit röthlichen Puncten, die Sonnenseite röthlich, a
gestreift mit gelben Pünctchen; die Schale fest, dick; Flei
fest und körnig, beym Liegen mild, saftig von gewürzhaft
Geschmacke. Baum mittelstark; Blätter eyförmig, we
wollig, gerändelt. Auf Quitten wird die Frucht vorzügl
groß, doch nicht von so starkem Parfüm, als auf Hochstämm

24. Die bunte Pomeranzenbirn, Orange tulipée, ver
Poire aux mouches, eine große Tafelbirn, eyrundlich o
kegelförmig, reift Anfangs September. Schale grün, So
nenseite röthlichbraun mit kaum bemerkbaren rothen Streif
und überall grau getüpfelt und marmorirt; Fleisch zie
lich süß, angenehm. Wegen der großen Fruchtbarkeit d
Baums ist er für die Wirthschaft sehr nützlich. Sie ist ei
schon seit den ältesten Zeiten bekannte Birn.

25. Die Rosenbirn, Poire de rose, Epine rose, platt
drückt, ziemlich groß, reift gegen Sept. Schale gelbgr
getüpfelt, Sonnenseite roth; Fleisch fast butterig, saft
bisamartig. Der Baum trägt spät, aber dann reichli
Blätter am Stiel sehr breit, weit gezähnt.

(64)

26. Die Brester Schmalzbirn, Fondante de Brest, Coule soif, eine mittelgroße frühe Tafelbirn, die man auch unter die Russeletten rechnen könnte, reift Hälfte Augusts. Gestalt kreiselförmig, nach der Blume abgerundet bauchig; Schale gelblichgrün, die Sonnenseite verwaschen blutfarbig, wie marmorartig aussehend, mit vielen starken grauen und grünlichen Puncten. Fleisch weiß, körnig, saftig, zuckerig, etwas rosenartig. Baum mittelgroß, macht große Sommertriebe; Blätter groß, länglich, scharf gezähnt.

27. Die Erzherzoginbirn, der Timpling, l'Archiduc d'été, eine ansehnlich große und nützliche Birn für die Wirthschaft, reift Hälfte Augusts. Sie ist um die Blume bauchig, nach dem Stiel hin stumpfspitzig. Schale hellgelb, Sonnenseite schwach bräunröthlich mit graulichen Pünctchen und Rostflecken; Fleisch weiß, etwas grobkörnig, wird saftig, schmeckt rein nach Zucker. Baum sehr fruchtbar, und an seinen großen, eyförmigen, kurz gespitzten und scharf gezähnten Blättern kenntlich. — Man darf die Früchte am Baume nicht ganz reif werden lassen, sonst sind sie in einigen Tagen morsch und teig.

28. Die große Zwiebelbirn, Oignonet musqué, ziemlich groß, reift Mitte Augusts. Um die Blume ist sie hoch zugewölbt, nimmt gegen den Stiel stark ab und geht da in eine ausgehöhlte Spitze aus. Schale dünn, hellgelb, Sonnenseite schön roth, streifig mit gelben Puncten. Fleisch weiß, süß, nicht sehr saftig. Man bricht sie vor voller Reife.

29. Die kleine Margarethenbirn, Kirschbirn, la petite Marguerite, ist klein, reift zur Kirschzeit; Schale glatt, weißgelb; Fleisch saftig, aber etwas streng. Am Baume halten sich die Früchte lange. Wenn man die Früchte vor dem Keltern mürbe werden läßt, so geben sie einen scharfen Essig.

30. Die kleine gelbe Zuckerbirn, reift Anfangs August, wird bald teig. Nach der Blume hin ist sie bald zugerundet, bald platt und nach dem Stiel zu stumpfspitzig, übrigens mittelgroß. Schale grüngelb, dann ganz gelb, die vielen grünen oder grauen Puncte verschwinden bey der Reife. Fleisch weiß, saftig, angenehm süß.

31. Die kleine Gewürzbirn, petit Muscat aromatique, reift gegen August, hält sich kaum 8 Tage; sie ist klein, rundlich, gelbgrau, die Sonnenseite orangeroth, mit weißen und Rostpuncten überzogen. Fleisch körnig gewürzhaft, zuckersüßsaftig.

32. Die Goldbirn, Poire d'or d'été, klein perlförmig, hat mit voriger Gestalt, Farbe, Geschmack und Reifzeit gemein. — Eine größere Varietät davon ist gold- und orangegelb, oft steinig, aber gleichwohl geschätzt.

33. Die Perlbirn, Jakobsbirn, das kleine Blanquet, Poire à perle, petit Blanquet, reift Anfangs Aug., dauert gegen 3 Wochen. Sie ist klein, gegen die Blume hin abgerundet und läuft nach dem Stiel spitz zu. Schale glatt, weißlichgelb; Fleisch weiß, fein, von etwas muskirtem Geschmack. Der Baum auf Wildlinge und Quitten ist sehr fruchtbar.

b) Herbstbirnen.

Man begreift darunter solche, welche Anfangs October eßbar werden und sich bis Weihnachten halten.

a) Fleisch butterig.

34. Die weiße Butterbirn, Beurré blanc, eine allgemein bekannte und geschätzte Tafelfrucht vom ersten Range, zeitigt im October; bald abgenommen, hält sie sich besser. Schale blaßcitrongelb, Sonnenseite rosenfarbig, besonders an Spalieren auf Quitten, gelbgrau punctirt; Fleisch weiß, saftig, zuckerig, etwas rosenartig.

35. Die vergoldete weiße Butterbirn, Beurré doré; sie ist eine Spielart von voriger; die mattgoldgelbe Schale ist wie mit Firniß überzogen, und es leuchten hier und da hochgelbe Streifen und Flecken durch, so ist auch die Sonnenseite, nur glänzender; das Fleisch ist noch saftiger und butteriger.

36. Die rothe Butterbirn, Isenbart, im gemeinen Leben Eisenbart, Beurré rouge, reift mit voriger, hält sich 4 Wochen; sie ist bald groß, bald mittelmäßig und klein, gewöhnlich etwas schief; bald nach der Abnahme wird sie gelb, Sonnenseite hellroth, strahlig, überall gelb und grau punctirt. Fleisch zart, sehr saftig, angenehm süß, stärkend. Baum sehr tragbar; Blätter länglichrund, in der Mitte sehr breit, mit kleiner schmaler Spitze.

37. Die graue Butterbirn, auch bisweilen die grüne oder graue B., Beurré gris; man giebt dieser Tafelbirn den allerersten Rang; zeitigt im October, fault bald; oben sanft zugerundet, nach dem Stiel zu ist die Spitze etwas lang und meist krumm. Schale gelblichgrün, grau rostig; Fleisch weißlich, sehr saftig, süßsäuerlich, wenig gewürzhaft; an einem nassen Standorte schmeckt die Frucht fad. Auf Quitten wird der Baum sehr fruchtbar.

Die graue Doyenne, welche der weißen Butterbirn näher verwandt seyn soll, ist wahrscheinlich nur diese graue Butterbirn, oder eine Spielart von ihr.

38. Die lange grüne Herbstbirn, Herbstwasserbirn, Herbst: Mouille bouche, la Verte longue. Diese ansehnlich große Birn, vom ersten Range, zeitigt Mitte Octobers und hält sich 4 Wochen; sie ist flachbauchig, grasgrün, später nur etwas gelblich, auf der Sonnenseite ein leichter Anflug von Roth, hat viele weißgraue, röthlich umkränzte und grünliche Pünctchen. Fleisch mattweiß, süßsaftig, rosenartig gewürzhaft riechend und schmeckend.

Es giebt noch 2 Arten von Mouille-bouche-Birnen, die lange und die runde; es sind aber Sommerbirnen, die gegen Ende Augusts reifen, und ebenfalls ein saftiges, schmelzendes Fleisch haben.

39. Die gestreifte lange grüne Herbstbirn, Schweizerhose, la Verte longue panachée, reift und ist geschätzt wie vorige. Die Schale erst hellgrün, dann blaßgelb, hat auf der Sonnenseite breite rosenröthliche Bandstrei-

(66)
fen, die hellgelben und grünen wechseln, mit vielen Puncten. Fleisch weiß, feinkörnig, saftig, zuckerartig, wohlriechend; steht der Baum auf feuchtem Boden, so wird der Geschmack der Birn fad.

40. Die Forellenbirn, eine der delikatesten deutschen Birnen, reift gegen December, groß, wie Birnblank, aber mehr länglich, mehrere laufen auch in eine stumpfe Spitze aus. Schale gelb mit vielen rothen Puncten, die dichter auf der Sonnenseite sind. Fleisch weiß, saftig, von Geschmack erhabener, als bey der Birnblank. Baum sehr tragbar, setzt selten aus, läßt sich in alle Figuren bringen.

41. Die schöne Muskatellerbirn von Nancy, Muscat bel de Nancy, zeitigt im Nov. und hält sich längere Zeit. Die zarte Schale ist erst grün, fein punctirt, mit rostigen Flecken, bey der Zeitigung gelb; Fleisch sehr lieblichsüß.

42. Die römische Butterbirn, auch Renettenbirn, Beurré romain; sie reift oft noch vor Michaelis; sie ist dick gegen die Blume und nimmt von da allmählig ab; ihre grüne, bey der Reife gelbe, unebene Schale, wie die einer Citrone, hat eine Menge weißröthliche rauhe Puncte. Fleisch sehr saftig und angenehm, wenn man die Birn nicht zu früh abnimmt, wo sie sonst welk und weniger schmackhaft ist.

43. Die Markbirn, die Schmackhafte, la Savonreuse; diese köstliche Birn zeitigt im Dec. und ist nach Weihnachten am besten. Sie ist bauchig, nach dem Stiel hin kurz, auch lang gespitzt, oft eingebogen; Schale gelblichgrün, mit vielen Puncten; das gelblichweiße, saftvolle, erhabenzuckerig schmeckende Fleisch hat Bergamottgeruch, ähnlich der folgenden Birn.

44. Besi de la Motte, stammt auch von einem Wildling ab, wie hier in der Einleitung zu den Birnen bemerkt wurde; sie reift gegen Dec. und ist gewöhnlich rund und nur selten etwas länglich. Die ganze, erst grüne, dann gelbliche Schale ist von den vielen erdgrauen Punkten rauh; Fleisch weiß, sehr saftig, von Geschmack zuckerig. Baum mittelgroß, die stark abstehenden Aeste setzen viele steife, stachlige Fruchtspieße an, und die Früchte sind gewöhnlich an den Spitzen der Fruchtruthen; die Blätter haben eine lange, scharfe Spitze.

Ein anderer Wildling, Besi de Montigny, reift schon mit Anfang Oct., hat ziemlich eben den Bau und die Farbe, aber noch den Vorzug, daß sein Fleisch muskatellerartig riecht und schmeckt.

β) Fleisch halbschmelzend.

45. Die schönste Herbstbirn, Bellissime d'automne, groß und regelmäßig; reift Ende Oct. Schale gelb und hochzinnoberroth, feinpunctirt, im Schatten hängend kaum roth; sie ist sehr saftig, süß und von erhabenem Geschmack.

46. Die englische Butterbirn, Beurré d'Angleterre, reift im Oct.; ist mittelgroß, eylänglich, gegen den Stiel spitzig; die graugrüne, auf der Sonnenseite dunkelrothe Schale

(67)
ist getüpfelt und das Fleisch zart, saftig angenehm. Diese Birn fault gern am Baume.

47. Die Weinbergsbirn, Poire de vigne, reift Mitte Oct., hält sich bis Dec.; ihre Gestalt ist apfelförmig; die Schale grau und rothbräunlich, grau punctirt und rauh; Fleisch schmeerig, etwas saftig und von erhabenem Geschmack, aber so wird es nur, wenn man die Birn etwas grün abnimmt und nicht lange liegen läßt, sonst wird sie mehlig und teig und hat wenig Angenehmes.

48. Die Trinkbirn, eine in Thüringen, besonders um Halle und Eisleben häufige Birn, reift Anfangs Oct. und hält sich nicht lange. Sie ist kegelförmig, die Schale gelb, auf der Sonnenseite etwas roth, das Fleisch zart und sehr saftig.

γ) Fleisch zart.

49. Die grüne Herbstzuckerbirn, le Sucre verd; diese Birn vom ersten Range reift Ende Oct. und hält sich bis in den Dec. Sie ist mittelgroß, bauchig, um die Blume plattrund, die Spitze abgestumpft, variirt aber in der Form. Schale hellgrün, dann gelblicher, grün und grau punctirt. Fleisch gelblichweiß, sehr saftig, von erhabenem, zuckersüßem, etwas veilchenartigem Geschmack. Baum mittelgroß, trägt bald und jährlich und viele Früchte in Büscheln; Blätter groß, länglicheyrund, mit kurzen, scharfen Spitzen und stumpfen Zähnen.

50. Die Schelmbirn, Pendar, reift oft schon vor Michaelis. Sie ist groß, meist schief, oben rund, in der Mitte mit einem Absatze, abgestumpfter Spitze und kurzem Stiel. Schale grün, rostig, auf der Sonnenseite dunkelroth; Fleisch zart, zuckersüß, in guten Jahren etwas bisamartig. Unter allen Birnblättern sind diese die größten und breitesten.

51. Der doppelttragende Birnbaum, double fleur et fruit; seine Frucht nennt man: die englische Königin; im Schleswigschen: die Gurkenbirn, Mäusebirn, Poire de figue. Dieser Baum blüht jährlich zweymal und trägt oft reichlich Sommer- und Herbstbirnen, hat er der erstern wenig, dann gewöhnlich der andern destomehr und umgekehrt. Wenn um Johannis die Sommerbirnen am gewöhnlichen Tragholze so groß als Kirschen sind, so blüht er zum zweytenmale an den Spitzen der dießjährigen Triebe. Die Sommerfrucht reift Anfangs Sept., ist so groß wie die Birnblank, süß und saftig, hält sich aber kaum 14 Tage. Die Herbstbirn reift im Oct., hat weder Blume, noch Kerne, und gleicht einer halberwachsnen Gurke, ist auch grün und gelb, wie diese, und ebenso gestaltet, nämlich oben kolbig, in der Mitte eingebogen, unten spitz. Ihr Fleisch ist zart, saftig, süß.

Man hat auch den dreymal und zwar dreyerley Früchte tragenden Birnbaum von Roussillon; im August bringt er eine Art von Muskatellerbirn, im Sept. bergamottähnliche, und letztlich längliche Birnen, die auch wohl reif werden, wenn der Herbst lange dauert und gut ist.

52. Die Hainbuttenbirn, Mispelbirn, Azerolbirn, rothe Honigbirn; sie reift von der Mitte Sept. an, und

(68)
wird nach einigen Tagen mehlig. Diese niedliche und kleinste unter den Birnen ist mehr zur Zierde, als zum Nutzen; ihre dünne Schale ziegelroth mit gelben Pünctchen, auf der Schattenseite etwas gelb. Fleisch röthlichgelb und zart, wenig saftig, aber süß und angenehm. Man nimmt an, der Baum sey entstanden aus der Mischung des Blüthenstaubes vom Weißdorn, Sperberbaum, Mispelbaum und der Hagebutte; mag seyn. Der Baum wächst rasch, seine Rinde gleicht dem Apfel = oder noch mehr dem Sperberbaum. Er bringt seine Früchte, die wahre Birnen sind und nur den Azerolen in Farbe und Gestalt ähneln, in Büscheln. Die Blätter in der Form, wie die des Mispelbaums, haben lange Stiele, sind schwärzlichgrün, stark und grob gezähnt.

δ) Fleisch brüchig.

53. Die Haferbirn, die gesegnete Birn, Petite fertile, poire benite, eine perlförmige, mittelgroße Wirthschaftsbirn, die mit Anfang des Oct. reift; sie ist gelb und die Sonnenseite hellroth mit dunklern Puncten. Fleisch körnig, saftig, zuckerig. Der Baum trägt sehr reichlich und Ludwig XIV. soll bey Erblickung der vielen Früchte ausgerufen haben: Ah mon Dieu! und so nannte man dann auch diese Birn.

54. Die Rietbirn, Haselbirn, zeitig im Oct. und Nov.; ebenfalls eine sehr nützliche Wirthschaftsbirn, wegen ihrer großen und jährlichen Fruchtbarkeit und ihres Wohlgeschmacks. In der Form ist sie der grauen Butterbirn ähnlich, aber größer, perlförmig, schmutzig gelb mit bräunlichen Flecken und glänzend.

55. Die graue Junker Hansbirn, Messire Jean gris, zeitig im Nov. und Dec., Gestalt kreiselförmig, oben stark bauchig, unten dick spitzig. Schale gelblich, mit einem mausefahlen, rauchigen Ueberzuge und vielen bräunlichen Puncten; Fleisch weiß, feinkörnig, saftig, erhaben zuckerig.

Außerdem hat man noch a) den weißen Junker Hans, Messire Jean blanc, der im Nov. zeitigt, eine grauröthliche und dann gelbe Schale hat, und dessen Fleisch ebenfalls sehr saftig und zuckerig ist, und b) den goldnen Junker Hans, Messire Jean doré; ist ziemlich groß, hellbraun, gelbschimmernd, reift im Dec., und ist besonders gut zum Kochen.

56. Die Schmutzige, Villaine, zeitig von Michaelis bis Nov.; sie ist länglich, bräunlich, die Sonnenseite etwas roth und eine vorzügliche Kochbirn, wegen ihres derben Fleisches und wegen ihrer jährlichen großen Fruchtbarkeit für die Wirthschaft nützlich.

57. Die französische Kümmelbirn, Besi d'Hery, zeitig Anfangs Nov.; ebenfalls eine Kochbirn; sie ist mehr rund, als lang, gelb, von kümmelartigem Geschmack und der Baum sehr tragbar.

58. Die Malteserbirn, Poire de Malte, zeitig im Nov. Sie ist fast ganz rund, graubraun mit bey der Reife durchschimmerndem Gelb. Fleisch saftig, süß, gewürzhaft, mit etwas Rosengeschmack; wird aber fad, wenn der Baum einen trocknen Standort hat.

(69)

c) Winterbirnen;

dahin rechnet man diejenigen, welche erst Ende Nov. zu zeitigen anfangen; ja viele kommen erst im Frühjahr und Sommer zur Reife und alle halten sich überhaupt länger, als die Herbstbirnen.

α) Fleischschmelzend oder butterig; Butterbirn, Schmalzbirn; bey den meisten Obstliebhabern sind es Tafelbirnen vom ersten Range.

59. Die Hermannsbirn, Saint Germain, l'Inconnue de la Fare (Fare ist ein Flüßchen bey Paris), zeitig im Dec., hält sich bis gegen das Frühjahr. Ihre Form ist langbauchig, unregelmäßig, oft mit beulenartigen Erhöhungen. Schale dick, hellgrün, viele Puncte, auch oft bräunliche Anflüge von Rost. Fleisch mattweiß, grobkörnig, sehr saftig, erdbeerartig. Baum mittelgroß, pyramidenförmig; Blätter lang, schmal, Seiten aufwärts gebogen und somit rinnenförmig.

Gewöhnlich nicht so groß ist die vergoldete Saint Germain, aber noch von erhabenerm Geschmack; durch die ganz mit Rost überzogene Schale schimmert beym Zeitigen das Goldgelbe hier und da durch. Im Baume ist kein Unterschied.

60. Die Virgulense, Paradiesbirn, la Virgouleuse, eßbar im Nov., hält sich bis März. Sie ist die älteste bey uns bekannte französische Birn, ziemlich groß, pyramidenförmig, gerade Spitze, Oberfläche oft etwas ungleich. Schale grün, dann gelb, schwarzbräunlich punctirt, um die Blume rauhe Flecken; Fleisch weißlichgelb, sehr saftig, süßsäuerlich, wohlriechend. Man muß sie spät abnehmen, sonst welkt sie. Baum ziemlich stark, sehr tragbar; Blätter lang, schmal, in der Mitte gekrümmt, stumpf gezähnt.

61. Die Winterkönigin, la Reine d'hiver, eßbar von gegen Dec. bis März. Die Form ist sehr veränderlich, bald regelmäßig birnförmig, bald schief mit Blume und Stiel zur Seite; bald größer, bald kleiner. Schale dick, goldgelb mit grauen Puncten, auch zur Hälfte oft rostfarbig. Fleisch oft, besonders um das Kernhaus, sandig, aber saftig und von köstlich süßem Geschmack.

62. Die Königsbirn von Neapel, Présent royal de Naples; man muß sie lange am Baume lassen, dann bleibt sie gut und wird im März eßbar. Sie ist wohl die größte unter den Birnen, und auf einem guten Standorte wird sie über ein Pfund schwer; von oben bis über die Mitte ist sie dick aufgeschwollen, fällt dann schnell ab und macht gegen den kurzen holzigen Stiel zu eine stumpfe Spitze. Schale dicht, rauh, schmutziggelbgrün, grau punctirt, dabey noch rauhe braune Flecken; auf Quitten bekommt die Sonnenseite einen karminrothen Anflug. Fleisch grünlichweiß, süßsaftig, doch das nur in günstigen Jahren; bey kalten, nassen Sommern und auf einem niedrigen Standorte taugt sie nur, wie die Pfundbirn, zum Kochen. Der sperrig gewachsene, bald tragbare Baum ist an seinen Blättern kenntlich; sie sind fast rund, stumpfspitzig, ungezähnt, unten und oben mit starker weißer Wolle besetzt.

(70)

63. Der Sarasin, reift auf dem Lager nach Johannis und hält sich bis Nov. und Dec. Sie ist mittelgroß, oben dick, dann stumpfspitzig, grün, braun punctirt, die Sonnenseite kaum bemerklich schmutzigroth; auf dem Lager wird das Grün gelb und die Röthe etwas sichtbarer. Fleisch weiß, zuckerig, sehr wohlschmeckend. Ehe sie mild wird, ist sie zum Kochen vortrefflich. So ist der Sarasin, der aus der Karthaus in Paris abstammt; der von Dühamel beschriebene ist mehr länglich, grün, grau punctirt, die Sonnenseite braunroth angelaufen. Der Baum wächst stärker und die Blätter sind länger, größer und gelblicher.

64. Die Mannabirn, Poire de Manne, le Colmar, Bergamotte tardive, reift vom Dec. bis März. Sie ist ansehnlich groß und eine Tafelbirn vom ersten Rang, bauchig, stumpf zugespitzt, ändert auch ab. Schale erst hell-, dann gelblichgrün, die Sonnenseite einen röthlichen Anflug; Fleisch gelblichweiß, sehr saftig, von erhaben zuckerigem, bergamottähnlichem Geschmack. Man hat mehrere Spielarten von dieser Birn, sie haben alle ein rauheres, bey weitem nicht so wohlschmeckendes Fleisch.

65. Die Dauphine, die Lansakbirn (Lansac war eine Dame am Hofe Ludwig XIV., welchem sie zuerst diese Birn überreichte), eßbar vom Nov. bis Februar. Sie ist dick, stumpfspitzig mit dickem, an der Wurzel fleischigem Stiel. Schale grünlichgelb, glatt, grau punctirt, die Sonnenseite sanft roth. Fleisch saftig, zuckerig erhaben, etwas bisamartig. Der Baum mit hängenden Aesten trägt gern; die rinnenförmigen, unterwärts gebogenen Blätter sind fein gezähnt.

66. Die Markgräfin, die Winterbirn, la Marquise; diese Frucht vom ersten Rang ist eßbar im Nov. und Dec. Ihr starker, oft beulenartiger Bauch fällt nach dem Stiel hin schnell ab; die Schale ist hellgrün, dann gelblich, mit grauen Puncten, die Sonnenseite dunkler grünpunctirt; Fleisch mattweiß, saftig, zuckerig. Baum groß, fruchtbar, mit breiter Krone, verlangt guten Boden.

67. Der Winterdorn, Epine d'hiver, eine mittelgroße Tafelbirn vom ersten Range, bauchig mit kegelförmiger Spitze, eßbar vom Nov. und Dec. bis März. Sie ist erst grün, wird dann etwas gelb, hat viele feine Pünctchen, auch Anflüge von Rost. Fleisch weißlich, saftig, erhaben zuckerig, etwas bisamartig.

68. Die Vorzügliche, Passa tutti, reift gegen December und hält sich 6 Wochen. Man findet sie rundlich und länglich; ihre Schale ist grünlichgelb mit vielen grauen Tüpfeln, die Sonnenseite schwach braunröthlich. Fleisch weiß, etwas körnig, doch kaum fühlbar, von zuckrigem, etwas rosenartigem Geschmack.

69. Die Kalbasbirn, le Calbas musqué; diese große Tafelbirn vom ersten Rang zeitigt im Nov. und Dec.; sie ähnelt einer Gurke, d. h. sie ist lang und fast gleichförmig dick. Schale grünlichgelb, graurostig, die Sonnenseite goldgelbröthlich angelaufen, mit großen, grauen, fast fleckenartigen Puncten.

(71) Fleisch weissgelblich, etwas körnig, sehr saftig, muskatellerartig schmeckend und riechend. Baum sehr stark mit steifen in die Luft gehenden Zweigen; Blätter eyförmig, steif, nach beiden Enden spitz zulaufend, stumpf gezähnt.

70. Die Jagdbirn, Besi (also wie vorn bemerkt, auch ein von der Natur selbst veredelter Wildling) de Chasserie; im gemeinen Leben heißt sie auch die Wintereyerbirn, die Winterbestebirn, ist zeitig von Weihnachten bis Ende Februar. Gestalt eyförmig, in der Blume sitzen noch die verdorrten Staubfäden; Schale weissgrün, dann pomeranzengelb, mit einigen kleinen Erhöhungen. Fleisch weiss, sehr saftig, sehr angenehm, und wohlriechend. Baum sehr fruchtbar, die Birnen in Klumpen hangend.

71. Die Muskatellerbirn von Metz, Muscat de Mez, zeitigt gegen Weihnachten; mittelgroß, plattrund; Schale rauh, gelb, die Sonnenseite braunroth angelaufen, mit braunen, dunkelgrün umkreisten Puncten; Fleisch zuckersüß, sehr saftig. In ungünstigen Jahren bekommt man oft krüpplige, steinige Früchte.

72. Die deutsche Muskatellerbirn, Muscat allemand, eßbar vom März bis May. Sie ist groß, pyramidenförmig, grün, die Sonnenseite bräunlichroth; späterhin gelb und roth; Fleisch saftig von erhabenem Muskatellergeschmack.

73. Die lange grüne Winterbirn, Verte longue d'hiver, reift im Oct. und hält sich bis ins Frühjahr. Sie ist groß, lang, gegen den Stiel ausgehöhlt, spitzig; Schale grün, die Sonnenseite bisweilen gelblich, überall grünpunctirt, bey Regen oft schwarze Flecken. Fleisch weiss, süßsaftig.

74. Die gute Luisenbirn, Louise bonne, eßbar Nov., Dec. Eine ansehnliche Birn; doch sind die Früchte an dem nämlichen Baume gewöhnlich an Größe sehr verschieden. Form länglich, oft stark bauchig; Schale hellgrün, dann gelblich oder weißlichgrün, selten bräunlichroth angeflogen, grau punctirt, um die Blume rostig; Fleisch weiss, saftig süß; muskatellerartig schmeckend und riechend; in schlechten Jahren und nassem Boden oft sehr steinig. Baum stark, sehr tragbar; Blätter eyrundlänglich, schiffförmig und rückwärts gebogen, dunkelgrün glänzend, leicht gezähnt.

75. Die Ambrette, Amberbirn, Ambrette. Diese Tafelbirn vom ersten Rang kommt in 2 Abänderungen vor, die in Gestalt und Größe der Früchte und in der Beschaffenheit des Holzes und der Blätter des Baums merklich verschieden sind.

a) Die Ambrette mit Dornen oder Stacheln, Ambrette avec épines, eßbar im Nov., Dec., Jan. Ihre Form ist auf hochstämmigen alten Bäumen mehr länglich, auf jungen und saftigen mehr rund; die rauhe, dunkelgrüne Schale hat überall starke röthliche Puncte; Fleisch grünlich, sehr fein, süßweinlich, mit köstlichem Wohlgeruch. Der Baum hat vieles und dichtes Holz mit dornigen Zweigen; doch sind die Dornen nicht so

(72)

spitz und scharf, wie bey einigen Wildlingen (Besis), und die daran befindlichen Blüthenknospen sind dick und rund und kurzgespitzt.

b) Die Ambrette ohne Dornen, Ambrette sans épines; sie hält sich nur bis in den December; ist länglich, oben breit, mäßig groß, hellgrün, überall getüpfelt, oft mit einigen braunen Flecken; Fleisch auch etwas grünlich, fein, sehr saftig, erhaben zuckerig, zerfließt ganz; doch alles dieses nur, wenn bey der Abnahme der rechte Reifepunct getroffen wird. Die kürzern, ganz dornenlosen Triebe dieses Baums sind hellgrün, die Blüthenknospen mehr platt und nicht so dicht stehend; übrigens ist er auch empfindlicher gegen die Kälte, während jenem die heftigste nichts schadet. Blätter mittelgroß, rinnig, ungezähnt.

β) Fleisch halbschmelzend.

76. Die Winterkönigsbirn, Royale d'hiver, zeitig im Dec., Januar, auch etwas länger. Sie ist von ansehnlicher Größe, etwas stumpf kreiselförmig, ändert auf Zwergbäumen sehr ab; Schale bey der Zeitigung citrongelb, die Sonnenseite karmesinroth verwaschen, mit bräunlichen Puncten und zimmtfarbigem Anfluge von Rost; Fleisch weiß, saftig, zuckerig, muskatellerartig.

77. Die Kaiserbirn mit dem Eichenblatt, Imperiale à feuille de chêne, wird eßbar Ende Aprils und hält sich bis in den Herbst. Ist mittelgroß, plattbauchig, stumpf zugespitzt; Schale etwas dick, grünlich, dann gelb, braun punctirt; Fleisch fest, körnig, zuckerig, nicht sehr saftig. Baum stark, tragbar; Blätter eyförmig, am Stiel rundlich, stumpf gespitzt, ihr Rand ist nach Art der Eichenblätter ungleich wellig gebogen und gezähnt.

78. Die Winterbutterbirn, Besi (also auch ein von selbst veredelter Wildling) de Chaumontel, eßbar von Mitte Dec. bis Ende Februar. Sie ist gewöhnlich pyramidenartig, ändert aber in Form und Größe sehr ab. Schale grüngrau, dann rothgelb mattgoldartig, die Sonnenseite erst bräunlich, dann rothschimmernd; Fleisch in günstigen Sommern ganz schmelzend, zuckerig erhaben.

79. Die Winterrobine, Robine d'hiver, Royal rosat, zeitig im Januar bis gegen März. Ansehnlich groß, etwas platt, häufig schief gewachsen; Schale grün, dann gelblich, punctirt, die Sonnenseite auch wohl röthlich; Fleisch weißgelb, saftig, zuckersüß, muskatellerartig.

80. Die Birn von Neapel, Poire de Naples, eßbar im Febr. und März; mäßig groß, rundlich mit stumpfer Spitze, grünlich, dann gelb, die Sonnenseite braunroth; Fleisch in ungünstigen Jahren etwas brüchig, sonst saftig, angenehm süß.

γ) Fleisch zart.

81. Die Amadott, Amadotte, zeitig im Dec., dauert bis Febr. und länger, ist mittelgroß, dick, platt, kurz, rauh; erst grün, reif aber mattgoldgelb, die Sonnenseite zinnoberröth-

lich; Fleisch etwas spröde, aber süß und von starkem Ambrageschmack und Geruch. Sie ist sehr gut zum Dämpfen, kocht sich ganz roth und behält da das angenehm Gewürzhafte. Der Baum hat stachliges Holz, Kernstämme davon sind gut zu buttrigen Birnen; fängt spät an zu tragen, aber dann jährlich und reichlich; ist gar nicht empfindlich gegen Kälte und sehr vortheilhaft an Landstraßen.

82. Die Winterzuckerbirn, Sucrée d'hiver, hält sich bis Ostern; mittelgroß, rundlich, kurz zugespitzt; Schale rauh, bey der Reife gelblichgrün, hellbraun punctirt und gefleckt; Fleisch etwas steinig, doch mild mit vielem zuckersüßen Safte.

83. Die ungarische Birn, die verbrannte Katze, Chat brulé, Pucelle, zeitig im Oct. bis Ende Dec., ziemlich stark, rauhe Haut, die Sonnenseite braunroth. Ist eine bloße Wirthschaftsbirn.

84. Die Florentinerbirn, Florentin, zeitig im Januar, dauert bis an den Sommer. Ziemlich groß, pyramidenförmig, grün, mit gelblichbraunem Rost überzogen und punctirt, die Sonnenseite etliche Karminstreifen, beym Liegen wird sie gelb. Fleisch mild, saftig, lieblich süß. Die Frucht muß lange am Baume bleiben.

d) Fleisch brüchig, von Nr. 85—89. noch zart, 90. 91. hart.

85. Die Winterchristbirn, bon Chrétien d'hiver, eßbar vom May bis zur Erndte. Sie ist pyramidenförmig, in der Mitte gewöhnlich sehr dick; Schale grün, beym Liegen gelb, braun punctirt; Fleisch gelblich, süßsaftig, wenn sie spät abgenommen wird. In ungünstigen Jahren taugt sie bloß zum Kochen.

86. Die Winterpomeranze, Orange d'hiver, eßbar vom Febr. bis April; ist mittelgroß, rund, ähnlich einer Bergamotte; Schale fein, bräunlichgrün, zart punctirt, oft warzig und uneben; Fleisch weiß, etwas grob, aber ohne Steine, saftig, bisamartig, sehr angenehm.

87. Die muskirte Wintereyerbirn, zeitig im Dec. bis Februar. Sie ist klein, eyförmig, bey der Zeitigung citrongelb, die Sonnenseite bisweilen goldröthlich, zimmtfarben punctirt, auch Rostfiguren; Fleisch weiß, fein, überzeitig wird es halbschmelzend, erhaben zückerig, muskatellerartig. Baum sehr fruchtbar, wächst nur stark in der Jugend.

88. Die Martinsbirn, Poire de saint Martin, zeitig Martini bis Mitte Dec. Sehr groß, Form veränderlich, gewöhnlich dick, nach unten spitzig; Schale ganz gelb, getüpfelt, die Schattenseite einzeln braungefleckt. Sie schmeckt und riecht stark nach Ambra; kommt dieser Geruch, so muß sie bald verbraucht werden, weil sie sonst trocken und faul wird.

89. Die spanische gute Christbirn, bon Chrétien d'Espagne, dauert vom Dec. etliche Monate. Sie ist groß, lang, bauchig, gegen den Stiel etwas ausgehöhlt spitzig; Schale hellgelb oder lederfahl, die Sonnenseite roth, gelb

(74)
punctirt; Fleisch süßsaftig, würzig bey günstigen Sommern.

Die Orleansche Christbirn, bon Chrétien d'Orleans, ist ebenfalls groß, veränderlich in der Form, gelb und roth, wenn aber der Sommer nicht außerordentlich warm ist, so bekommt diese Birn keine sonderliche Güte, ist da aber auch für die Wirthschaft schätzbar.

90. Die Wintermuskatellerbirn, Muscat d'hiver, dauert nur im Dec. Ansehnlich groß, apfelförmig, grün und roth, wird beym Liegen gelb. Fleisch hart, brüchig, süß, stark muskatellerartig.

91. Die schönste Winterbirn, Bellissime d'hiver, dauert vom Nov. bis May. Ist groß, schön geformt, goldgelb, grau punctirt, die Sonnenseite sanfte zinnoberrothe Streifen; Fleisch brüchig, zum frischen Genuß nicht wohl, aber zum Kochen, Backen und anderm ökonom. Gebrauch ist diese Birn sehr gut. Wegen ihrer Schönheit ziert sie den Fruchtteller.

d) Bergamotten.

Es sind apfelförmige, plattgedrückte Birnen, theils mit butterigem, theils mit etwas brüchigem, aber mildem Fleische, letzteres hat einen eigenen Wohlgeruch. Asien ist ihr Vaterland, aus Italien und Frankreich sind sie zu uns gekommen. Man hat sie als Sommer-, Herbst- und Winterfrüchte. Sie eignen sich mehr zu Fächerbäumen; denn als Hochstämme werden sie nicht so groß, als viele andere unserer Birnbäume. Wegen ihres porösen Holzes sind sie dem Erfrieren unterworfen. Ueber die Ableitung ihres Familiennamens ist man noch nicht im Klaren.

α) Vollkommne; ihre Gestalt ist rund, apfelförmig.

92. Die Sommerbergamotte, Berg. d'eté, B. hâtive; es giebt deren mehrere Sorten, die eine, den Pomologen unter obigem Namen bekannte sey hier beschrieben, die andern mit kurzer Bezeichnung nur genannt.

a) Die größte dieser Art reift Anfangs Sept.; ihre Schale ist rauh, grün, grau und gelb punctirt, Sonnenseite bisweilen sanft roth; Fleisch butterig und brüchig, saftig von angenehmer Säure; lange am Baume wird sie teig; Blätter fast herzförmig, gegen die Spitze gezähnt; Blüthe groß.

b) Die runde Sommerbergamotte, reift Ende Augusts, ist etwas kleiner; Sonnenseite dunkelroth und grau-, die andere gelb-grünlich und grün punctirt; Fleisch körnig, süßsäuerlich.

c) Die lange Sommerbergamotte, B. d'eté longue, reift Mitte Augusts. Sie ist gelbgrünlich mit vielen bräunlichen Puncten; Fleisch sehr saftig.

d) Die Strasburger Sommerbergamotte, B. d'eté de Strasbourg, reift Ende Augusts, dauert 4 Wochen; grüngelb, dann mehr weißgelb, mit einigen grauen Puncten; sehr saftig, erquickend süßsäuerlich.

e) Die graue Sommerbergamotte, die wilde Honigbirn, B. grise d'eté. Sie ist am häufigsten, reift Mitte

Sept., dauert 4 Wochen; Schale grüngelblich und braunroth, roth punctirt; Fleisch zwar etwas steinig, aber mürbe und sehr saftig.

93. Die Herbstbergamotte, Bergamotte d'automne, zeitigt oft schon Mitte Oct. und fortwährend 3 Monate lang. Dieser bey uns allerältesten Tafelbirn giebt man den ersten Rang. Sie ist ansehnlich groß, ihre Form ändert sehr ab, gewöhnlich ist sie an beiden Enden platt gedrückt und der Stiel kurz und dick. Schale gelblich, selten etwas röthlich, grau, auch etwas grün punctirt; Fleisch weißgelblich, butterig, von erhabenem zuckerigen Geschmack.

Man hat noch eine Abart unter diesem Namen, deren Schale grün, dann gelb und grau punctirt, auf der Sonnenseite aber roth ist, wahrscheinlich weil sie auf Quitten veredelt ist. Ihr Geschmack ist mehr weinsäuerlich und gewürzhaft.

Bey der Goldbergamotte schimmert das Goldgelbe durch die braungelbe und graue rauhe Schale; sie reift Ende Sept. und hält sich nicht.

94. Die rothe Bergamotte, Berg. rouge, reift Ende Sept.; sie ist zwar klein, aber für die Tafel und Wirthschaft vorzüglich. Schale rauh, gelblichgrün, bräunlichroth verwaschen, dabey zimmtfarben rostig und grau punctirt. Fleisch körnig, nicht übrig saftig, angenehm.

95. Die Sizilische Bergamotte, Berg. Sicilienne, Berg. cadette, zeitig vom Oct. bis Dec., mittelgroß, gelb, Sonnenseite schwachroth; Fleisch etwas derb, aber süßsäuerlich saftig.

96. Die platte Butterbirn, Beurré plat, Bergamotte Crasanne, zeitig im Nov. und Dec. Sie ist kreiselförmig, und nie ganz rund, meist etwas verschoben. Schale kaum gelblich, von röthlich grauem Rost angeflogen und grau punctirt. Fleisch weiß, butterig, sehr saftig, von der feinsten Muskatellersäure.

97. Die holländische Bergamotte, Berg. de Hollande, ist sehr groß, oft höckerig, schön gelb, endlich sanft roth; Fleisch halbbrüchig, von vielem erhabenen Safte. Sie hält sich bis Juny, und gehört zum ersten Range.

98. Die Winterbergamotte, Osterberg., Berg. d'hiver, B. de Pâque, zeitig im Jan. und Febr., ziemlich groß, grün, dann gelb, grau punctirt, die Sonnenseite roth angelaufen; Fleisch weiß, butterig und brüchig, sehr saftig, süßsäuerlich.

β) Abweichende Arten, die nach dem Stiele spitzig zulaufen.

99. Die gestreifte, oder Schweizerbergamotte, B. Suisse, B. rayée; zeitig Nov., Dec., mittelgroß, gelblichgrün, mit schmälern und breitern blaßgelben Streifen, die Sonnenseite mehr goldgelblich, grau punctirt. Fleisch weiß, feinkörnig, butterig, sehr saftig, erhaben zuckerig.

100. Die Bergamotte von Soulers, Berg. de Soulers, zeitig Nov., Dec., mittelgroß, grün, dann gelb, die grünen Puncte verschwinden auf dem Lager, oder werden blässer. Fleisch gelblich, butterig, saftig, süß gewürzhaft.

101. Der Wildling (Besi) von Montigny, reift Anfangs Oct. Diese Tafelbirn ist hellgrün, wird letztlich gelb; Fleisch weiß, nicht sandig, sehr schmelzend, von Muskatellergeschmack und Geruch.

e) Russeletten, Rousselet.

Man giebt diesen Familiennamen einer kleinen Anzahl von Birnsorten, die einen eigenthümlichen Geruch — Parfüm — und Wohlgeschmack haben; bey Vergleichung mit andern Birnarten, findet man zuletzt auch wohl etwas eigenes in ihrer Gestalt, aber diese bleibt nur ein täuschender Charakter. Die sämmtlichen zu dieser Familie gerechneten Birnen sind nicht sonderlich groß. Ihre Reifzeit bestimmt hier ihre Folge.

102. Die Frühbrusselet, Cyprische Birn, Rousselet hâtif, Poire de Cypre, reift schon in der Mitte July; ist klein, gelb; Sonnenseite roth, grau gefleckt; Fleisch gelblich, halbbrüchig, ums Kernhaus etwas sandig oder steinig, übrigens zuckerig, sehr parfümirt.

Auch nennt man Frührusselet die Birn ohne Haut, die Kirschblüthe, Poire sans peau, die mittelgroß ist, und Anfang Augusts reift, und wenig Tage dauert; ihre Schale ist bleichgrün, grau gefleckt, die Sonnenseite gelb, bleichroth gefleckt; das Fleisch schmelzend, der Saft sehr parfümirt.

103. Die Roberts-Muskatellerbirn, Zuckerbirn, Muscat Robert, reift Ende July, hält sich kaum 8 Tage; ist klein, gelb und roth, und dieses wie gestreift; Fleisch bey der Reife schmelzend, zuckersüß, bisamartig.

104. Die Sommerhonigbirn, Certeau d'été, reift Mitte Aug., hält sich 14 Tage. Man findet sie an dem nämlichen Baume kurz und gekrümmt, auch länglich und gerade; sie ist sehr klein, schwefelgelb und roth, das Fleisch grünlichweiß, etwas brüchig, süß, muskatellerartig.

105. Die Sommerrobine, Fürstenbirn, Robine d'été, reift im August, hält sich 14 Tage. Sie ist mehr rund, als lang, kaum mittelgroß; Schale hellgrün mit dunklern Puncten; Fleisch grünlichweiß, sehr saftig mit starkem Muskatellergeschmack. Sie wird nicht leicht teig.

106. Die grüne Sommerrusselet, Rousselet musqué hâtif; diese kleine, sehr bauchige Tafelbirn vom ersten Rang reift Ende Augusts; Schale gelblichgrün, kaum röthlich, grau punctirt; Fleisch weiß, fast grüngelblich, fein, um das Kernhaus steinig, übrigens sehr schmelzend, muskatelartig.

107. Die Geishirte, eine Birn vom ersten Rang, reift im August; sie wurde zuerst im Würtembergischen in der Gegend von Stuttgart von einem Geishirten erzogen. Ihre Schale ist grün, die Sonnenseite braunroth, weiß punctirt; Fleisch brüchig, mild, süßsaftig, von eigenem Wohlgeruch.

108. Die Frauenbirn, Wadelbirn, Cuisse Madame, reift Ende Augusts. Ansehnlich groß, hellgelb, und wenn sehr besonnt, mit Karmesinstreifen, die in einander fließen. Fleisch brüchig, aber mild, sehr saftig, zuckersüß; der Baum trägt nicht gern. Man hat aber auch noch eine kleine Cuisse Madame, wo der Baum fleißig trägt.

109. Die langstielige Sommerrusselet, Rousselet d'été à long queue, eine mittelgroße schöne Birn, die Anfangs September reift und sich 14 Tage hält; oben bauchig, nach dem Stiel hin kegelförmig, mit stumpfer Spitze; Schale citrongelb, die Sonnenseite karmesinroth verwaschen, grau punctirt, auch mit bräunlichen Rostanflügen. Fleisch weiß, markig, saftig, zuckersüß. Der Baum ist sehr fruchtbar.

110. Die Russelet von Rheims, Rousselet de Rheims; diese kleine birnförmige Tafelfrucht vom ersten Rang reift Mitte Septembers, hält sich aber kaum 14 Tage. Schale hellgelb, Sonnenseite braunroth, grau punctirt. Fleisch fast schmelzend, saftig, zuckersüß und sehr gewürzhaft mit einem eigenen Wohlgeruch. Sie ist zum frischen Genuß, so wie in der Wirthschaft sehr nützlich.

111. Die große Sommerrusselet, Gros Rousselet, Roi d'été, reift im September. Sie ist ansehnlich groß, rund-perlenförmig; Schale etwas stark grüngelb, dann hellgelb, die Sonnenseite stark braunroth mit vielen großen grauen Puncten; Fleisch brüchig, aber weich, ziemlich saftig, süß. Baum mittelgroß; trägt gern.

112. Die kleine Russelet, Zimmtbirn, Petit Rousselet, Pordreau musqué; reift Ende Sept., und hält sich nicht lange. Sie ist nicht groß, gelblichgrün, die Sonnenseite schön roth, gelb punctirt; Fleisch sehr weiß, zart, halbbrüchig, von muskatellerartigem Geschmack und Geruch.

113. Die gelbe Russelet, Rousselet musqué d'été, ist klein, reift gegen Ende Sept., und wird gleich teig. Form bauchig, nach dem Stiel stumpf zugespitzt. Schale glatt, gelblichgrün, dann citrongelb, fein grün punctirt, Sonnenseite hellroth gestreift, dazwischen starke rothe Puncte; Fleisch weiß, feinkörnig, schmelzend, saftig, süß, muskatellerartig.

114. Die Volkmarse (der Name eines Dorfs in Westphalen, wo diese Birn herstammt), reift im Sept., hält sich bis in Oct. Sie ist klein, bräunlichgelb, etwas aschgrau schillernd; Fleisch weißgelb, zart und schmelzend, saftig, süßsäuerlich. Sowohl frisch genossen, als zum wirthschaftlichen Gebrauche vortrefflich.

115. Die Russeline, die Muskatellerbirn mit starkem Stiel, la Rousseline, Muscat à grande queue; diese kleine Tafelbirn vom ersten Rang, reift in guten Jahren Mitte Octobers. Sie ist sehr bauchig und kreiselförmig; hellgrün, dann citrongelb, die Sonnenseite glänzend roth verwaschen, mit hier grauen, dort grünen Puncten; Fleisch gelblichweiß, sehr saftig, zuckersüß, von angenehmem Muskatengeschmack.

(78)
116. Die rothe Confesselsbirn, der Graukopf, Muscat à long queue, zeitigt Ende Oct., hält sich 6 Wochen. Sie ist ziemlich groß, bauchig, und fällt unter der Mitte etwas ausgehölt ab, am Stiel stumpfspitzig. Schale dick, rauh, graugrün, Sonnenseite braunroth; Fleisch gelblich, halbschmelzend, saftig, süß, gewürzhaft. Man schätzt sie auch als eine gute Wirthschaftsbirn.

117. Die große Winterrüsselet, le gros Rousselet d'hiver, zeitigt im Febr. und März, und hält sich bis in den Sommer, für die Oekonomie von ganz vorzüglichem Werth. Sie ist kaum mittelgroß und kugelförmig; die Schale erst hellgrün, dann citrongelb, die ganze Sonnenseite mit schönem Dunkelroth verwaschen, mit häufigen bräunlichen Puncten, um die Blume rother Rostanflug; Fleisch weiß, fein, saftig, löst sich im Kauen nicht auf, angenehm zuckerig. — Eine der Russelet von Rheims ganz ähnliche, nur kleinere und nicht sehr angenehme Birn nennt man auch Winterrusselet.

f) Wirthschaftsbirnen.

Obgleich mehrere derselben auch mild und schmelzend und überhaupt sehr wohlschmeckend sind, so werden sie, im Ganzen genommen, doch weniger zum frischen Genusse angewendet, vielmehr zu Wein, Latwerge, Muß, zu Schnitzen, Hutzeln und zum Kochen in der Wirthschaft benutzt. Viele andere in den vorhergehenden Abschnitten können zu gleichem Gebrauch angewendet werden. Die meisten haben in andern Gegenden andere Namen.

118. Die Weinbirn, der Weißbart, reift Sept., October, wird am Baum bald morsch und schwarz, ist aber auch so zum Weinkeltern sehr gut; muß aber mit andern harten Birnen gepreßt werden, weil sich der Saft sonst aufbläht und über die Kelter steigt. Träubelbirn heißt sie, weil die Früchte in Haufen zusammen, wie Trauben hängen. Sie ist mittelgroß, rundlich, und giebt am reichlichsten Wein; man behauptet, ein Baum (er ist sehr fruchtbar) könne ein Stückfaß Wein geben.

119. Die Cyderbirn, Gräulingbirn, eine wilde Birn zu Wein; sie hält sich bis Weihnachten; ist mittelgroß, perlförmig, goldgelb mit grauen Pünctchen besäet. Genießen kann man sie nicht, weil ihr Saft zu rauh und streng, die Kehle zusammenziehend ist; aber der Wein von ihr ist ganz vortrefflich, seine Süßigkeit ist geistig, und hat er vergohren, so bekommt er seine vorige Süßigkeit wieder und behält sie. Baum sehr groß und fruchtbar.

120. Die Champagner Weinbirn; sie ist meist rund, einer mittelmäßigen Bergamotte ähnlich, grün, dann gelblich, voll grauer Puncte. Ihr Ansehen ladet zum Genuß ein, ihr Saft ist aber so streng und rauh, daß selbst das Vieh sie liegen läßt. Aber sie giebt einen vortrefflichen Wein, (besonders etwas Aepfel darunter), der dem Champagner sehr ähnlich ist; denn er ist weiß, gischt und zersprengt die Bouteillen, wenn sie zu voll gemacht werden, oder in einem heißen Sommer. Diesen Wein kann man an 2 Jahr lang süß erhalten.

121. Die rothe Kappesbirn; sie hält sich bis ins Frühjahr, ist mittelgroß, rundlich, kurz gespitzt; Schale rauh, grün, beym Liegen gelb, die Sonnenseite, oft die ganze Frucht braunroth; Fleisch sandig, mit strengem Safte; überschüttet man sie aber auf dem Lager mit Aepfeln, so werden sie im Januar mild, saftig, süßsäuerlich, wohlschmeckend und riechend. In der Wirthschaft benutzt man sie zu Hutzeln, zum Kochen, wo sie schön roth werden, besonders aber zu Latwerge oder Muß, welches sich lange hält; auch geben sie einen guten Birnwein.

122. Die weiße Kappesbirn, etwas kleiner, als vorige, rundlich, einer Bergamotte ähnlich, weißlichgrün; ihr saftiges, zum Genuß zu strenges Fleisch giebt sehr vortrefflichen Birnwein, wozu der Baum auch angepflanzt wird.

123. Die deutsche Zapfenbirn ist beym Zeitigen goldgelb, fein punctirt, das Fleisch trocken, brüchig, bisamartig. Man benutzt sie zum Kochen und zu Hutzeln.

Die große Sommerzapfenbirn, nach Diel, gehört unter die edlen Birnen vom ersten Rang; sie ist einem Flaschenkürbis ähnlich, matt goldgelb, zimmtfarben rostig, grau punctirt, und ihr saftiges Fleisch schmeckt der weißen Herbstbutterbirn ähnlich; zeitigt im September.

124. Der Fündling, Trouvé, Gros-Certeau d'hiver, zeitig Januar bis März. Sie ist groß, birnförmig, citrongelb mit rothen, die Sonnenseite dunkelroth mit hellgrauen Puncten; Fleisch weißgelblich, brüchig, saftig, zuckerig. Für die Küche vortrefflich.

125. Die Pfundbirn, Poire de livre, P. de trésor; sie dauert bis Januar und länger, und ist wahrscheinlich eine ursprünglich deutsche Frucht. Sie ist sehr groß, bauchig, um die Blume höckerig; Schale grüngelb, dann hellgelb, die Sonnenseite mit Roth verwaschen, voll von braunen Puncten; Fleisch grob, brüchig, beym Zeitigen saftig und teig. Sie ist zum Kochen und zu Hutzeln vorzüglich gut.

126. Die kleine Pfundbirn, reift im October; sie ist auch groß, grasgrün, dann gelb, grün punctirt, mit braunen Rostflecken, auch höckerig; nach dem Stiel zu laufen 2 Einschnitte. Fleisch brüchig, mild, saftig; außer für die Küche und zu Hutzeln auch zum frischen Genuß.

127. Der große Mogul, le grand Monarque, zeitigt im März bis May, wo sie teig wird. Eine der größten Birnen, (wenn der Baum nicht überfüllt ist), in der Mitte breit, fällt dann platt ab, stumpfspitz ausgehend; von der Blume an sind einige Erhöhungen. Farbe grün, dann gelb und schmutzigbraun, grünlich punctirt; Fleisch unter der Blume steinig, grob, beym Liegen milder, saftig, zimmtähnlich schmeckend; zum Kochen und zu Hutzeln.

128. Die Schöne und Gute, la Belle et Bonne, eine große, dicke, bergamottförmige Sommerbirn, bey der Reife gelb, die Sonnenseite roth marmorirt, mit großen rothen Puncten. Eine gute Wirthschaftsbirn zum Kochen und Trocknen.

(80)

129. Die grüne Confesselsbirn, vielleicht eine Spielart von der obgedachten rothen; sie ist um Ostern noch eben so hart, als vom Baume, und hält sich bis in den August; ist oben breit, nach dem Stiel zu stumpf, oft da mit Unebenheiten; grasgrün, dann gelber, bräunlich punctirt; Fleisch gelb, fest, brüchig, saftig, nicht sonderlich süß. Sie ist bloß für die Wirthschaft.

130. Die Faßbirn, Tonnenbirn, Tonneau, zeitigt im Februar und März; sie ist groß, lang und eigens, faßartig gestaltet; Schale gelb, die Sonnenseite roth; Fleisch weiß, etwas steinig. Man benutzt sie zum Kochen, und unter andern Birnen auf die Tafel bloß zur Zierde.

131. Die Venusbrust, Teton de Venus, reift im Januar, dauert bis Ostern. Sie ist groß, bauchig, bildet nach dem Stiel hin eine stumpfe Spitze, die einer Brustwarze, teton, ähnlich ist; Schale gelb, die Sonnenseite wie hellroth verwaschen; Fleisch brüchig, angenehm süß, saftig. Für die Wirthschaft sehr nützlich.

132. Die Kürbisbirn, Winterflaschenbirn, Calebasse d'hiver, reift im Februar und hält sich bis in den Herbst. Ihr Name bezeichnet ihre Gestalt; sie ist grün, rauh; Fleisch brüchig, der Saft fad. Zu bald abgenommen, wird diese Wirthschaftsbirn welk und runzlich und kaum brauchbar.

Ferner noch Kernobst und zwar auf zwergartigen Bäumen oder Sträuchern.

C. Der Quittenbaum, Pyrus Cydonia (12,4),

Beschreibung Bd. III. S. (51), wo auch der wirthschaftliche Gebrauch der Früchte, so wie der arzneyliche des Quittenschleims angegeben ist. Beyzufügen wäre nur noch: Roher Quittensaft ist beym bösen Halse sehr heilsam, und der Schleim von den Kernen bey verbrannten Gliedern. Quittensyrup hält sich in gläsernen Flaschen sehr lange, ist in der Küche sehr nützlich und besonders auch zur Anmachung des Senfs.

Die Fortpflanzung kann auch durch Absenker geschehen; ja man kann den ganzen Quittenbaum entweder im Frühjahr, oder Herbst umlegen, oder auch ausgraben und nun auf einem schicklichen Platze liegend in die Erde bringen, die Wurzeln einschlämmen und nun von Krone und Zweigen absenken, was man will. So bekommt man Hunderte von Quittenstämmchen. Auch durch fußlange Stecklinge, etliche Tage in frisches Wasser gestellt und dann bis auf 2 Augen in die Erde gebracht und feucht gehalten, vermehrt man ihn; am leichtesten aber durch die Kerne, die man gereinigt, getrocknet und mit feinem Sande bestreut in einem Säckchen bis zum Frühjahre aufbewahrt und dann ins Land bringt. Die Abarten gewinnt man durch Veredlung auf Birn- oder Quittenstämmchen. Hochstämmig ist der Quittenbaum am fruchtbarsten.

Man hat zwey Arten von Früchten: a) die Apfelquitte, sie nähert sich der Apfelform, ist rundlich, klein; b) die Birnquitte ist größer und hat nach dem Stiele zu eine kurze schmälere Verlängerung. Beide Arten kann man hängen lassen, bis

der Frost eintritt; bey Regen faulen sie gern; nach einem trockenen Sommer halten sie sich auf dem Lager wohl bis Weihnachten.

1. Die Apfelquitte, Cydonia maliforma, ist ganz fest am Stiele, der mehr ein Theil des Zweigs ist; die Blume steht in einem weiten Umfange, ihre grünen Blätter werden beym Liegen braun; die Schale, bey voller Reife goldgelb, ist häufig mit starker Wolle umgeben, welche auch bräunlich vorkommt. Ohne die Frucht sind beiderley Arten Bäume schwer zu unterscheiden.

2. Die Birnquitte, Cydonia oblonga, zeitigt wie die vorige Anfangs October. Sie ist groß und dick und die Kelchblätter der Blume ragen über die sie umgebenden Erhöhungen empor; die Schale ist stark mit Wolle bedeckt. Abarten von ihr sind:

a) Die portugiesische Quitte, Cyd. Lusitanica, ist die vorzüglichste; der Baum ist stärker und größer, auch die Blätter stärker und breiter, und die Blumen mehr rosenroth. Beym Kochen zergehen die Schnitzen in Brey.

b) Die Braunschweiger Quitte, sieht etwas blaßgelber und hat weniger Wolle.

c) Die englische Quitte, Baumwollenquitte, hat dichte röthliche Wolle.

d) Die roh eßbare oder Georgische Quitte, ist zärter, der Geruch schwächer, das Fleisch lieblicher; kommt selten vor.

D. Der Mispelstrauch, Mespilus germanica (12,4),

Beschreib. Bd. VII. S. (37). Zusatz. Sein Vaterland ist das südliche Europa, jetzt überall in Deutschland und auch im Norden verbreitet; häufig findet man ihn in Laubwäldern wild.

Dieser krumme und sperrige Strauch wächst oft baumähnlich, seine Rinde ist aschgrau und bräunlich, die Aeste stehen wechselnd, die jüngern filzigen sind nur beym Wildlinge stachlig; die 3 — 5spaltigen Blätter sind unten filzig; die 5 rundlichen, weißen oder röthlichen Blumenblätter haben unten einen Ansatz; die 20 Staubfäden sind pfriemenförmig, der Fruchtknoten länglich, filzig, die Frucht abgestutzt, zottig, ihr Nabel bildet eine verschlossene Höhle; die Samen, 5, auch mehr, sind knochenartig, höckerig.

Man pflanzt ihn, wie die Quitte, durch Kerne, Einlegen, Stecklinge und Veredeln auf andere Stämme, auch auf Weißdorn, fort; die Gartenmispel aber am besten auf Birnwildlinge, wo sie Früchte, wie Borsdorferäpfel groß, tragen. Da die weinsäuerlichen Früchte zusammenziehende und stopfende Eigenschaften haben, so sind sie bey Bauchflüssen nützlich, bey Verstopfungen aber schädlich. Frisch sind sie nur für manche Liebhaber; übrigens kann man sie auch mit Butter, Wein und Zucker dämpfen. — Das Holz ist weiß und sehr zäh, und kann zum Zeuch in Mühlen benutzt werden; Rinde und Blätter enthalten Gerbestoff.

(82)

Im Obstgarten werden gezogen:

1. Die große Gartenmispel, holländische Mispel, M. germanica folio laurino; sie ist rund, oben platt, die Haut gelblichbraun, glatt, das Fleisch hart und herbe, milder und schmackhafter, wenn es teig geworden ist; die dunkelgrünen, groß geaderten Blätter haben die Größe und Gestalt des Lorbeerblatts.

2. Die Mispel ohne Kern, M. germanica sine ossiculis, ist zarter, besser, aber nur halb so groß, als vorige; auch die Triebe des Baums sind dünner, lichterbraun, feiner gelbröthlich punctirt und haben einige Dornen; die Knospen sind größer und länglicher, die Blätter kleiner und kürzer.

Die vielen noch übrigen Mispelarten interessiren nur den Botaniker und Lustgärtner.

II. Steinobst.

In diesen Abschnitt gehören also: Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Pfirschen.

A. Der Zwetschen-, Pflaumen-, Schlehenbaum, (12,1).

Diese 3 Baumgattungen sind bey Linné unter dem Namen Prunus begriffen, wozu er auch noch den Kirsch- und Aprikosenbaum gerechnet hat. Das Zusammengehören bezieht sich aber höchstens nur auf die Blüthe, weil sie im Uebrigen in vieler Rücksicht von einander verschieden sind, auch sich einer auf den andern nicht oder doch sehr schwer veredeln lassen, ausgenommen Pflaumen mit Aprikosenarten.

Für das Vaterland des Pflaumenbaums hält man das wärmere Asien, und namentlich die Gegend um Damascus in Syrien; von da kam er nach Griechenland und später nach Italien. In Deutschland war er zu Luthers Zeit noch nicht sehr gemein, nur die Schlehe in einigen Arten war da einheimisch; daß aber aus diesen in früherer Zeit durch gegenseitige Befruchtung edlere Pflaumensorten entstanden wären, wie man glauben will, ist wohl irrig: denn sie sind nun seit Jahrhunderten bey aller Cultur und Befruchtung mit den edelsten Pflaumenarten nichts weiter geworden, als was sie vorhin waren — Schlehen. Die edlern Sorten haben wir seit den Kreuzzügen. Die Zwetsche brachten würtembergische Soldaten von Morea, wo sie in dortigen venetianischen Städten in Besatzung waren, bey ihrer Zurückkunft mit in ihr Vaterland, und so war sie denn in der Neckargegend im Jahr 1690 schon ziemlich verbreitet.

Diese drey verwandten Baumgattungen sind allgemein bekannt; sie haben viel Aehnliches, aber genauer angesehen, zeigen sich viele wesentliche Unterschiede. Im Allgemeinen sind die eyrund-lanzettförmigen, sägeartigen Blätter auf beiden Seiten feinhaarig; die gestielten, weißen Blumen stehen zu 1, 2 und 3, und ihre Krone ist 5theilig; sie bringen eyrund-längliche, runde und herzförmige Früchte, die meist beduftet, übrigens an Größe, Farbe und sonstiger Beschaffenheit und auch rücksichtlich der Reifezeit, vom July bis September, sehr verschieden sind.

Sie tragen am jungen und alten Holze, werden durch Wurzelschossen vermehrt und die bessern Sorten durch Veredlung gewonnen. Zwar vermehren sich manche Sorten auch unverändert durch die Kerne: die Zwetschen, Reneklođen, gelben Eyerpflaumen; doch bleibt die Fortpflanzung durch Wurzelschossen immer die beste, zumal wenn man etliche Jahre lang im Frühjahr die Kronentriebe wegschneidet und Aeste aus neuen Sommerschossen zieht, bis sich keine Dornen mehr zeigen. Durch Veredeln übrigens auch bey den Pflaumen, die in ihrer Art sich unverändert von selbst fortpflanzen, gewinnt Baum und Frucht an Schönheit.

Die Früchte ißt man frisch, gekocht, getrocknet, macht sie ein, bereitet daraus Muß, Branntwein. — Zum Trocknen oder Backen nimmt man die süßen Sorten, hauptsächlich die Zwetschen; aber auch mehrere Pflaumenarten, besonders kleine, nicht sehr saftige; aus den weißen Perdrigons und Zwetschen macht man die Prünellen, oder geschälten Pflaumen. — Die Kerne geben Oel; noch mehr aber verwendet man sie zur Bereitung des Persico. Die Träbern vom Branntweinbrennen sind Schweinfutter; die Abgänge beym Mußkochen zu Essig. — Das Holz wird von Drechslern und auch von Tischlern benutzt.

An einer naturgemäßen Classification der Pflaumen fehlt es noch bis jetzt. Man glaubt, daß die charakteristischen Unterschiede in der Beschaffenheit der Bäume aufzusuchen und nach ihrer Verwandtschaft die Classen zu bestimmen wären. Hierbey wäre denn auf folgendes im Allgemeinen Rücksicht zu nehmen: die Zwetschen- und zwetschenartigen Bäume haben glattes Holz, oft sehr rothe Triebe ohne, oder mit fast nicht in die Augen fallender Wolle, zudem Stacheln, und ihr grünlichgelbes Blatt ist stark ausgezackt; die Pflaumenbäume haben zartes Holz, ihre stachellosen Triebe sind mit viel Wolle besetzt und sammtartig anzufühlen, ihre Blätter dunkelgrün; die Mirabellen, ebenfalls stachellos, treiben und wachsen nicht üppig, die Blätter haben wenig Wolle. Allein alles dieses zu regeln und in reiner systematischer Anschauung darzustellen, erfordert viel Mühe und Scharfsinn.

Nach eben gedachten Unterschieden der Bäume hätten wir also drey Hauptarten: Zwetschen, Pflaumen und Mirabellen. 1) Bey den Zwetschen, je nachdem der Baum mit oder ohne Dornen, also wild oder zahm wächst, unterscheidet man a) gewöhnliche Zwetschen, Hauspflaumen, und b) Damascenerpflaumen. 2) Von den eigentlichen Pflaumen sind manche länglich, stumpfspitz, kurz gestielt, und ihre Steine lösen sich vom Fleische, diese nennt man c) herzförmige Pflaumen, Diaprés oder bunte; andere ferner sind ganz rund, groß und von vorzüglicher Güte, und man stellte sie in die Familien d) Perdrigons und Reneklođen zusammen. 3) Die e) Mirabellen endlich sind zwar auch ganz rund, aber klein, kaum mittelgroß, jedoch ebenfalls von vorzüglicher Güte. — Aus jeder von diesen Familien sollen nun einige unter kürzlicher Charakterisirung hier folgen, und als Anhang f) zwey Sorten Schlehen.

a) Zwetschen (ein slavisches Wort).

1. Die deutsche blaue Zwetsche, auch Pflaume, Hauspflaume, reift Sept., Oct., läßt sich oft bis Dec. frisch erhal-

(84)
ten; ist eyförmig, die eine Seite oft mehr gekrümmt und hat auf diesem eine zarte Linie; Haut etwas dick, läßt sich also leicht abziehen, bey voller Reife schwarz, weiß beduftet, daher sie blau aussieht; Fleisch goldgelb, zart, saftig, zuckerig und löst sich leicht von dem länglich rauhen Steine.

2. Die Dattelzwetsche, auch Ungarische, Türkische und große Frühzwetsche, Prune datte, reift Anfangs Aug. Sie ist unter den Zwetschen die längste und schmälste, von Gestalt spindelförmig, beym Stiele am dünnsten; Haut fast blutroth und reifer, mehr blau; Fleisch derb, saftig, süß, aber von nicht erhabenem Geschmack; der Stein löst sich ab.

3. Die Damascener Zwetsche, Damas de Maugeron, reift Anfangs Sept., ist groß, mehr rund; die zähe Haut lackroth, mit schwarzen und hellrothen Stellen, blau beduftet; wischt man sie ab, so erblickt man viele weißgelbe Pünctchen; Fleisch gelbgrün, fest, zuckerig, von Aprikosengeschmack; Stein ablöslich.

4. Die grüne Zwetsche, reift von Mitte Augusts an nach und nach; von Gestalt wie unsere gemeine Zwetsche, meist aber größer. Die zähe, fest am Fleische hängende Haut ist grün mit weißgelben Stellen und weißen Pünctchen; Fleisch zart, grün, süßsaftig; der Stein nicht gut ablöslich.

5. Die blaue Kaiserpflaume, Impériale violette, reift von Mitte Aug. an nach und nach. Sie ist groß, länglich eyförmig, stark gefurcht; die etwas starke Haut läßt sich leicht abziehen; ihre Farbe wechselt hell- und dunkelroth, auch violet und hat feine weißgraue Puncte. Fleisch grüngelb, angenehm süß und bleibt auch bey der größten Zeitigung hart; löst sich gut vom Steine.

6. Die blaue Eyerpflaume, große Zwetsche, reift Anfangs Aug. Gewöhnlich von Größe und Gestalt der Hühnereyer, nur die untere Spitze kolbig, stark gefurcht; Haut schwarzröthlich, blau bestäubt, sie hat viel Säure; Fleisch grünlichgelb, aber nicht so süß, als bey unserer gewöhnlichen Zwetsche, taugt daher auch nicht wohl zum Kochen und Backen.

7. Die gelbe Eyerpflaume, die weiße Holländische oder Mogulspflaume, Dame-Aubert, nicht die wilde Art, welche nicht wohl roh zu essen ist, sondern die ächte, die seltener vorkommt; reift Anfangs Sept. nach und nach. Sie hat eine riesenförmige Größe, wie ein Truthühnerey, oben und unten aber abgerundet. Schale dünn, zäh, wachsgelb, weiß beduftet, mit weißen Pünctchen, auch wohl größern grauen und braunrothen. Fleisch etwas härtlich, zart, angenehm süßsaftig; Stein ablöslich.

Die grüne Eyerpflaume, ist ziemlich eben so groß und fast noch von vorzüglicherer Güte.

8. Die gelbe Spätzwetsche, Reizensteiner Zwetsche, reift Mitte Sept. nach und nach; mittelgroß, länglich, wachsgelb, weißbläulich beduftet, auch bey viel Sonne sanftroth. Fleisch zart, markig, süß, hat starke Fibern, hängt fest am Stein.

9. Die rothe Eyerpflaume, das rothe Osterey, die rothe Marunke, Prune de Cypre, reift Anfangs Sept. Sie ist fast so groß, und eben so gestaltet, wie ein Hühnerey, nur an der Spitze mehr zusammengedrückt; Haut dick, roth, hier und da verblichen gelb, mit rothen Puncten. Fleisch derb, saftig; der kleine rundliche Stein ablöslich.

10. Die gesprenkelte Pflaume, Hahnenhode, Rognon de coq, reift Anfangs Aug., nicht groß, rund; hellroth, etwas violett bestäubt, roth punctirt; Fleisch gelblichgrün, zart, saftig; der länglich platte Stein schwer ablöslich. Diese Frucht ist nicht sonderlich beliebt.

b) Damascenerpflaumen.

Der Baum wächst zahmer, hat keine oder zeigt nach der Veredlung selten Dornen; die Sommerschossen sind wollig, sammtartig.

11. Die große Damascenerpflaume, Gros Damas de Tours, reift Anfangs Aug. Dem Namen nach ist sie zwar groß, aber wirklich nur mittelmäßig, etwas eyförmig und durch eine Furche in 2 ungleiche Hälften getheilt. Haut abgewischt schwarzblau, stark bestäubt; Fleisch goldgelb, saftig, zuckerig erhaben; sie ist zum Backen sehr gut.

Man hat auch noch eine große weiße (gros Damas blanc) und eine kleine weiße (petit Damas blanc) Damascenerpflaume, die 4 Wochen später reifen; ihre Haut ist gelblich oder grüngelblich, und beide haben gleichfalls einen sehr angenehmen Geschmack.

12. Die lange violette Damascenerpflaume, le Damas violet longuet, reift Anfangs Aug. Sie ist groß, länglich, auf der einen Seite der Furche etwas höher; die zähe Haut braunroth, an manchen Stellen schwarz, nur der starke Duft macht sie violett; Fleisch grüngelb, härtlich, zart, von Aprikosengeschmack; der Stein gut ablöslich.

13. Die rothe Damascenerpflaume, Damas rouge, reift Ende Aug.; ist mehr platt, als rund; Haut dunkelroth, blau beduftet, daher sieht sie wie violett, leicht gelb punctirt; Fleisch grüngelb, zart, saftig, honigartig; Stein nicht gut löslich.

14. Die blaue Kaiserin, Prinzessin, l'Imperatrice violette, reift Anfangs Sept; ist rundlich, dunkellackroth, violett schattirt, weiß beduftet; Fleisch grünlichgelb, fest, wohlschmeckend; der Stein löst sich ab.

15. Die Purpurpflaume, große rothe Feigenpflaume, Prune-figue grosse rouge; sie reift im Aug., ist groß, lang, roth; Fleisch röthlichgelb, süß, löst sich vom Steine.

16. Die Herrnpflaume, der Herzog von Orleans, Prune de Monsieur, reift Ende Julius; groß, fast rund, nur oben etwas eingedrückt, violett, stark beduftet; Fleisch fein, schmelzend, süß, angenehm.

Man unterscheidet davon noch die frühe Herrnpflaume, Monsieur hâtif, welche schon in der Mitte des Julius reift.

(86)

17. Die müskirte blaue Damascenerpflaume, Damas musqué, reift gegen Ende Aug.; sie ist etwas klein, oben und unten platt, stark gefurcht, fast schwarz, stark blau bestäubt; Fleisch grün, zart, süßsaftig, bisamartig.

18. Die weiße indische Pflaume, Prune d'Inde blanc, reift Anfangs Sept. Sie ist mittelgroß, oben und unten spitz, erst grün, reif dann zur Hälfte nach der Spitze grasgrün, nach oben gelblich, dicht weißbläulich bestäubt, weiß punctirt und hat statt der Naht oft eine rothe Linie. Fleisch hellgrün, zart, schmelzend, süßsaftig; Stein ablöslich.

19. Die geflammte Kaiserpflaume, Impériale panachée, reift Mitte Aug.; mittelgroß, rund, am Stiel etwas eingedrückt; gelb, die Sonnenseite hellroth schimmernd, stark weiß beduftet; Fleisch fest, saftig süß; der Stein ablöslich.

20. Die Königspflaume, Prune royale, reift Mitte Aug.; sie ist sehr geschätzt; ist groß, fast rund, stark gefurcht; Haut dunkelgelb, violett schimmernd, mit goldnen Pünctchen besäet, und stark bestäubt; Fleisch gelblichgrün, süßsaftig, angenehm säuerlich; der Stein ablöslich.

21. Die müskirte gelbe Damascenerpflaume; sie ist größer, als obige blaue (17), gelb und wie eine Reneklode gestaltet.

c) Herzförmige Pflaumen, Diaprés.

22. Das Taubenherz, Coeur de pigeon, sie zeitigt mit den Kirschen, ist sehr klein, blutroth und grün.

23. Die blaue Diapré, Diapré violette, reift Anfangs Aug., ist mittelgroß, etwas herzförmig; Haut violett, stark bestäubt, löst sich gut vom Fleische, daher sie gut zu Prünellen taugt; Fleisch gelbgrün, fest, saftig, zuckerig; der Stein ablöslich.

24. Die rothe Diapré, glühende Kohle, Diapré rouge, reift Mitte Aug.; ansehnlich groß, rund, orangegelb, auf der Sonnenseite von rothen Puncten fast geröthet, auf der andern nur damit gesprengt; die starke Haut läßt sich leicht abziehen; Fleisch gelb, sehr zart, saftig von süßerhabenem Geschmack; Stein ablöslich.

25. Das grüne Taubenherz, Coeur de pigeon verd; mittelgroß, mit einer kleinen Furche; Haut grün, fahl bestäubt; Fleisch gelb, härtlich, ziemlich angenehm.

26. Die weiße Diapré, Diapré blanc, reift Anfangs Sept.; ist klein, länglich eyrund, die Furche ist ein grüner Strich; Haut grünlichweiß, weiß bestäubt, löst sich gut ab; Fleisch hellgelb, härtlich, süßsaftig.

27. Der gelbe Spilling, Catalonische Pflaume, Prune jaune hâtive, reift Anfangs Aug.; klein, mehr lang, als rund; weißgelb, weiß beduftet; Fleisch gelb, zart, saftig, zuckerig, von zwetschenartigem Geschmack, wegen der Haut etwas säuerlich.

28. Der blaue Spilling, reift mit vorigem, ist auch länglich; Farbe wie unsere gemeine Zwetsche; Fleisch grün-

gelb, zart, angenehm süß; bey voller Reife löst er sich
Steine.

d) Perdrigons und Renekloden.

Der französische Name perdrigon, Rebhun, ist wegen
marmorirten Haut einiger dieser Pflaumen kaum von Bedeut
Der Reine Claude, Königin Claudia (starb 1524) in Frankr
zum Andenken soll obgedachte zweyte Familie benannt
den seyn.

29. Die weiße Perdrigon, Perdrigon blanc, reift
Mitte bis Ende Aug.; sie ist rundlich, unten etwas gebr
weißgelblich, häufig bestäubt, die Sonnenseite öfters
getüpfelt; Fleisch grünlichgelb, fest und doch fein, zuck
saftig, von eigenem Wohlgeruch; der Stein meist ablös
In der Provence macht man von ihr die weit und breit
sendeten Prünellen.

30. Die blaue oder violette Perdrigon, Perdri
violet, reift Ende Aug.; sie ist die größte unter dieser
milie, etwas länger, als dick, violetroth, silberfarben bestä
goldgelb punctirt; Fleisch grünlich, hell, zart, zucker
tig, von einem eigenen Wohlgeschmack.

31. Die späte Perdrigon, Perdrigon tardif, reift
Oct.; sie ist kugelrund, groß wie die grüne Reneklode,
kelblau, von zuckersüßem Geschmack. Da sie bey güns
Witterung wohl bis Mitte Nov. am Baume hängen bl
so ist sie für die Küche sehr erwünscht; auch getrocknet
sie sehr geschätzt.

32. Die rothe Perdrigon, Perdrigon rouge, reift
September; diese Pflaume vom ersten Rang ist größer,
die weiße, fast rund, roth, blau bestäubt, wischt man
ab, so sieht sie wie gelb marmorirt, mit goldnen Pünct
Fleisch goldgelb, weiß geadert, durchsichtig, süßsa
wohlschmeckend. Sie giebt eben so schöne Prünellen, als
weiße Perdrigon.

33. Die Ameliapflaume, reift Mitte Aug.; sie ist zien
groß, nicht ganz rund, gestaltet wie die vorige, hell
blau bestäubt; Fleisch weißgelblich, zart, saftig, wohlsc
ckend; der nicht große Stein löst sich ab.

34. Die schwarze Perdrigon, Perdrigon noir, P.
mand, reift Ende Aug.; sie ist groß, länglichrund, die
nenseite schwarzblau, die andere violett mit Gelb, star
stäubt; Fleisch hellgelb, fest, fein, erhaben süßsaftig.

35. Die Marunke, reift Mitte Aug.; ist vom ersten R
groß, von Aprikosengestalt, nur nicht so tief gespalten;
roth, die Sonnenseite violett, blau bestäubt, mit gol
Pünctchen; Fleisch grüngelblich, glasig, süßsaftig, w
schmeckend.

36. Die Marockopflaume, zeitigt Anfangs Aug.; si
sehr groß, dick, nach dem Stiel zu schmäler; Haut du
roth, bläulich bestäubt; Fleisch gelb, sehr saftig, w
schmeckend. Der Baum gehört zu den der Zwetschenfar

(88)

37. Die große Reneklode, Grosse Reine Claude, Abricot vert, reift Anfangs August; sie ist groß, rund, tiefgefurcht, grün, gelblich geadert, auf der Sonnenseite auch wohl roth angeflogen; die Haut ist so dünn, daß die gelben Fleischfasern durchleuchten; Fleisch sehr schmelzend, süßsaftig, von einem eigenen Wohlgeschmack. Sie ist frisch zum Einmachen und giebt gute Prünellen.

38. Die kleine Reneklode, Petite Reine Claude; sie kommt mit der großen überein, hat aber eine tiefere Furche und festeres, trocneres Fleisch, weßwegen sie sich auch besser trocknen läßt.

39. Die Kirschpflaume, die türkische oder asiatische Kirsche, la prune cerise, Cerisette. Sie blüht sehr früh, mit den Aprikosen, dicht voll, aber es bleiben wenige Früchte, welche Ende Aug. reifen. Es sind Pflaumen, die sich auf Kirschen nicht veredeln lassen, ganz rund, hellroth, weiß punctirt; Fleisch hellgelb, weich, sehr saftig. Man zieht sie mehr zur Seltenheit, als zum Nutzen, und pflänzt den Baum wegen seiner dichten Bedeckung mit Blüthen gern an Lauben und in Lustgebüsche.

40. Die schwarze Reneklode, reift Anfangs Aug.; sie ist groß, rund, durch die Furche in ungleiche Hälften getheilt; Haut roth, nach untenhin schwarz, blau bestäubt; Fleisch hellgelb, saftig; der Stein ablöslich.

41. Die große grüne Pflaume, der Ilvert, von der Größe der großen Reneklode (47) und reift noch vor ihr; sie ist länglich, an beiden Enden abgerundet, hellgrün, wenig gelblich, weiß bestäubt; Fleisch etwas fest, nicht sehr saftig, angenehm säuerlich.

42. Die rothe Aprikosenpflaume, Abricotée rouge, reift Anfangs Sept.; von Renekiodengestalt, tief und breit gefurcht, weißlichgrün, die Sonnenseite roth; Fleisch gelb, fest, süßsaftig, bisamartig.

e) Mirabellen.

Sie sind hier nach der Reifezeit geordnet.

43. Die Johannispflaume, Frühpflaume, Précoce de l'an, reift Ende July; sie ist mittelgroß, fast rund, stark gefurcht, schwarzblau, stark beduftet; Fleisch grünlichgelb, saftig, angenehm säuerlichsüß.

44. Die gelbe Mirabelle, la Mirabelle, reift Mitte Aug.; sie ist klein, länglichrund, mit dem Dufte weißlichgelb, sonst hochgelb, die Sonnenseite zuweilen roth punctirt; Fleisch glänzendgelb, saftig, angenehm zuckerig. Die Obstliebhaber rühmen sie als sehr delikat; auch eingemacht und getrocknet ist sie vortrefflich. — Man hat von ihr noch eine frühere Sorte, die 14 Tage eher reift.

45. Die Goldpflaume, die doppelte Mirabelle, Drap d'or, reift mit voriger (44); sie ist mittelgroß, etwas länglichrund, tief gefurcht; Haut zart, gelb, weißwollig bestäubt, auch zuweilen roth gefleckt; Fleisch gelb, saftig, zart, wohlschmeckend. Am Baume sieht man keine Verwandtschaft mit dem der gelben Mirabelle.

Ihr ganz ähnlich an Farbe, Größe und Geschmack ist die Melotenpflaume, nur daß sie einen längern, stärkern Stiel hat.

46. Die Pflaume ohne Stein, Prune sans noyau, reift Ende Aug.; sie ist klein, fast länglichrund, oft wie krumm gebogen, beduftet himmelblau, sonst schwarzblau, mit starker Haut; Fleisch grüngelb, fest, wenig saftig, süß. Statt des Steins findet man einen bittern Kern, oft auch nur Gallerte.

47. Die schwarze Mirabelle, reift Ende Sept.; sie ist dicker und runder, als die gelbe, braunschwarz, mit dickem violetten Staub; Fleisch grüngelblich, und kommt in warmer Lage dem der gelben an Geschmack sehr nahe.

f) Schlehen.

48. Die große blaue Schlehe, der Baum Prunus sylvestris major nach Casp. Bauhin und Miller; sie reift im Sept., ist weit größer, als die gemeine, und ihr Fleisch milder und besser; eingemacht mit Essig bringt man sie auch wohl auf vornehme Tafeln.

49. Die weiße Schlehe, Prunus sylvestris fructu majore albo, überall wie vorige und zu gleichem Gebrauche, nur weißgelblich und weniger herbe.

B. Der Kirschbaum, Prunus Cerasus (12,1).

Wegen der Aehnlichkeit seiner Blüthe mit der des Pflaumenbaums stellt ihn Linné unter die Gattung Prunus; Cerasus benannten ihn die Römer von einer Stadt gleiches Namens, jetzt Cerasonte, im ehemaligen Königreiche Pontus in Kleinasien, am schwarzen Meere, welche der Consul Lucullus etliche und 70 Jahre vor Christo zerstörte. Von da brachte man die ersten Kirschbäume nach Rom, sodann 40 Jahre nach Christo nach England, von wo aus sie, aber weit später, wahrscheinlich nach Deutschland gewandert sind. Der deutsche Name der Frucht, Kirsche, ist nur durch die Mundart aus dem Römischen umgebildet, so wie auch ihre Namen in andern Sprachen, Cerise, Ciregia, Cherry. Was nach Rom, und späterhin auch zu uns davon kam, mögen wohl edlere Kirschsorten gewesen seyn, denn der wilde Kirschbaum war schon lange vor Christo auch in deutschen Wäldern einheimisch. — Neuerlich betrachtet man den Kirschbaum als ein eigenes Geschlecht.

Sein Holz ist mit 4 Rinden umkleidet, mit einer äußern starken, lederartigen, einer dünnern und weichern und einer schwammigen, welche 3 querlaufende Fasern haben, die der 4. weißen schwammigen hingegen laufen längs. Die Blätter sind länglich eyrund, gespitzt und gezähnt; ihre sonstige Beschaffenheit, Größe, Farbe, Zähnung ist nach den Sorten verschieden; unten an den Blattstielen sind meist 2 rothgefärbte Drüsen. Die spitzigen Augen, woraus die Laubreiser entstehen, nennt man Holzaugen, die dickern, stumpfern an den Sommerlatten Blätteraugen, und die dicksten, kolbigsten, welche Früchte geben,

(130)

Blüthenaugen. In der Blüthe findet man 5 weisse Blumenblätter, 20 — 30 Staubfäden mit nierenförmigen Staubbeuteln und 1 Staubweg mit seinem stumpfnarbigen Griffel. Die Frucht ist aus dem feinsten Netzgewebe von Fibern, mit dazwischen befindlichen Saftbläschen, gebildet; die Farbe des Safts geht nach den verschiedenen Arten in Abstufungen von weiß durch gelblich und röthlich bis zum Dunkelroth und Schwarz, und der Geschmack desselben von süß bis zur zusammenziehenden Säure. Im Stein befindet sich der Kern, und zwischen dessen beiden Lappen der Keim.

Die Blüthe des Kirschbaums ist der schönste Schmuck der Natur im Frühjahr; die Blumen kommen sowohl aus dem jungen, als auch einige Jahre hindurch aus dem alten Holze. Die Länge oder Kürze der Stiele hängt vielfältig von der trocknen oder nassen Witterung im Frühjahr ab, so wie auch die erhöhete Farbe der Früchte.

Kirschen sind nicht nur frisch eine labende und erquickende Kost, sondern auch sonst im Haushalte und in der Medicin, auch selbst getrocknet, von großem Nutzen; Kirschsaft und Kirschgeist und mehrere Bereitungen daraus sind bekannt genug.

Der beste Standort des Kirschbaums ist im Mergelboden, Pflanzenerde mit Unterlage von Lehm; an Anhöhen und frey erhält ihn die Luft im Frühjahr trocken, und Nachtfröste schaden so der Blüthe weniger. Die Fortpflanzung der Arten geschieht durch Ableger, durch mit Erde bedeckte Zweige, am meisten aber durch künstliches Veredeln, und dieses auf aus Kernen gezogene Stämmchen sowohl, als auf sich selbst im Walde ausgesäete Wildlinge. Saure und süße Arten kann man gegenseitig auf einander veredeln, doch gedeihen saure auf Süßstämmchen nicht immer; umgekehrt aber sind gewöhnlich die süßen Sorten auf saure veredelt weit fruchtbarer und geben größere Früchte; allein die Sauerkirschstämme können, als Unterlage, die auf sie gesetzten Süßkirschen, welche einen stärkern Stamm und eine große Krone treiben, nicht ertragen. Süßkirschbäume kommen nicht auf jedem Boden fort, und man findet oft ganze Gegenden, wo nicht einer gedeiht. Das Veredeln der Kirsche auf andere, auch verwandte Baumarten, thut nicht gut. Beym Versetzen der Kirschbäume im Frühjahr ist das Einschlämmen von großem Nutzen und das sicherste Mittel ihres Fortkommens und Gedeihens.

Die mehrsten Pomologen liefern uns bloß Beschreibungen von Kirschen, ohne eine befriedigende systematische Zusammenstellung der Arten. Dühamel nimmt zum Eintheilungsgrund die Form der Früchte und hat unter den Hauptrubriken runde und herzförmige Kirschen die sämmtlichen Arten aufgestellt. — Das umsichtigste und gelungenste System ist wohl das vom Freyherrn von Truchseß — mit welchem auch Christ der Hauptsache nach übereinstimmt. Es findet sich nämlich unter den Kirschbäumen mit sauern oder süßen Früchten ein wesentlicher Unterschied in Absicht auf ihre Größe, Aufrechtstehen oder Hangen ihrer Zweige und die Beschaffenheit ihrer Blätter, und dieses mit dem färbenden oder nichtfärbenden Safte der Früchte, so wie ihrer Weichheit oder Härte zusammengenommen, scheint den befriedigendsten Eintheilungsgrund der Kirschsorten zu geben. Das nä-

here Charakteristische ist hier bey den einzelnen Abtheilungen bemerkt.

Da die Ammern (Amarellen, Morellen) glaublich ein eigenes Geschlecht sind, wie dieses von vielen Pomologen behauptet wird, und eine Mittelgattung zwischen den Sauer- und Süßkirschen machen, so sollen sie auch hier, als für sich bestehend aufgeführt, und nebst den Glaskirschen zwischen jene beiden Geschlechter gestellt werden. Schon beym Anblick der Bäume und des Baues ihrer Blätter aus der Ferne lassen sich Ammer- von Sauerkirschbäumen wohl unterscheiden; Süß- und Sauerkirschen, auf Ammern veredelt, gedeihen sehr wohl; woraus auch mit ihre nahe Verwandtschaft mit beiden hervorgeht. Dieses noch bemerkt, sollen nun a) die Sauerkirschen, b) die Glaskirschen und Amarellen und c) die Süßkirschen, alle möglichst nach der Folge ihrer Reifzeit, aufgezählt werden. Von den mehrsten der hier beschriebenen Kirschen findet man in Sicklers teutschem Obstgärtner sehr schön illuminirte Abbildungen.

a) Sauerkirschen.

Die Bäume, worauf die mehrern Abarten derselben wachsen, sind verschieden. α) Die eine Art hat große und aufrechtstehende Blätter, so wie aufrechtstehende Zweige (einige Abänderungen kommen nur bey solchen Bäumen vor, deren Blätter dem Süßkirschengeschlechte ähnlicher sind) die Früchte dieser Art nennt man Süßweichseln. β) Die andere Art hat kleinere Blätter (Abweichungen kommen nur bey vollsaftigen und frisch gepfropften Bäumen bisweilen vor; doch auch hier werden die Blätter wieder kleiner, wenn jene Ursachen gehoben sind) und hängende Zweige, die, wenn sie auch durch üppigen Wuchs oder starkes Beschneiden stehend geworden wären, doch bey veränderten Umständen wieder hängend werden; ihre Früchte nennt man Weichseln. Der Saft von diesen beiden Arten ist färbend, die Haut einfarbig schwarz oder doch dunkel gefärbt.

α) Süßweichseln; ihr Geschmack ändert von süßsäuerlich bis fast ganz süß.

1. Die große (rothe) Maykirsche, doppelte Maykirsche, Cerise Guigne, C. d'ecarlate; sie wird oft schon Anfangs Juny roth und ist da zur Noth genießbar, nach und nach in etlichen Wochen aber wird sie ganz schwarz und sehr vortrefflich; sie ist groß, auf einer Seite etwas platt, und nachdem sie sich mehr färbt, kaum noch als die vorige Kirsche zu erkennen; daher wohl ihre vielen und irrigen Namen; ihr Saft zuletzt sehr gewürzhaft. Baum nie groß, Blätter herzkirschenähnlich. In Obersachsen ist sie häufig.

2. Die schwarze spanische Frühkirsche, reift Mitte Juny; ist mittelgroß, mit einer Naht auf beiden Seiten; Fleisch zart, sehr saftig und angenehm; Baum sehr fruchtbar, aber nicht groß und deßhalb gut zu Spalieren.

3. Die holländische große Weichsel, Coulard, reift Mitte Juny; ist groß, plattgedrückt, langgestielt, fast schwarz, süß, sehr angenehm saftig. Baum viel Blüthen, wenig Früchte.

(92)

4. Die Herzogenkirsche, Cerise royale, reift gegen Ende Juny; sie ist mehr platt, als rund, die Haut dünn und dunkelroth; Fleisch zart, Saft hellroth, erhaben süßsäuerlich, erfrischend; sie fault bey Regen gern am Baume.

5. Die große Morelle, reift Ende Juny, ist sehr groß, kugelrund, die Haut glänzend schwarz, das Fleisch blutroth, saftig, weinsäuerlich. Man benutzt sie auch zum Einmachen und Trocknen.

6. Die Kirschweichsel, Cerise Guigne, reift Anfangs July; sie gehört unter die größten und ist sehr süß.

7. Die Griotte, reift Anfangs July, ist dunkelbraunroth, das Fleisch härtlich, aber sehr süß und angenehm saftig.

8. Die Pfälzer (Velser) Kirsche, reift Mitte July; sie ist ziemlich groß, länglich, auf beiden Seiten platt, und so einer Herzkirsche ähnlich, der Stiel bleibt gern, wie bey den Glaskirschen, am Stein hangen; Haut dunkelroth-schwärzlich; Saft hellroth, süß mit angenehmer Säure.

9. Die Folgerkirsche, reift Mitte July, ist groß, rund, unten etwas breit, erst blaß-, dann dunkelroth, sehr fleischig, vollsaftig, angenehm süßsäuerlich; bey voller Reife ist ihr Fleisch röthlich und zerfließend.

10. Die Doctorkirsche, reift Mitte July, ansehnlich groß, etwas plattgedrückt, braunroth; Fleisch schmelzend, süßsäuerlich, angenehm. Wenn in der Blüthe die Staubbeutel anfangen zu vertrocknen, so werden die Staubfäden rosenroth und auch die Blumenblätter unten pfirschblüthfarbig, vorher ist alles weiß. Diese Kirsche, so wie die noch folgenden Prager und schwarze Muskateller, sind sich in Holz und Früchten sehr ähnlich.

11. Die schwarze ungarische Kirsche, reift Mitte July, ist vorn etwas platt, die Haut schwarz, das Fleisch fest, zart, der Saft süßsäuerlich.

12. Die wahre englische Kirsche, reift Mitte July; sie ist eine der größten, fast ganz rund, Haut braunroth, Fleisch schmelzend, angenehm süß, kaum säuerlich, der Saft hellroth. Der Baum wird nicht groß und trägt nicht häufig, er hat herzkirschenähnliche Blätter.

13. Die spanische Weichsel, reift Mitte July, mehr als mittelgroß, rundlich, die innere Seite etwas platt; die Haut ist schwarz-dunkelbraun, das zarte, saftige, säuerlichsüße Fleisch schmeckt sehr angenehm.

14. Die Prager Muskateller, reift Ende July; sie ist vom ersten Rang, groß, fast ganz rund, die etwas breitgedrückte Seite hat eine Naht; Haut glänzend dunkelroth; Fleisch schmelzend, süß gewürzhaft saftig.

15. Die schwarze Muskateller, reift Ende July; sie ist groß, rund, zu beiden Seiten etwas platt; Fleisch dunkelroth, weich, süßsaftig, durch etwas Säure veredelt.

16. Cerise royale, von einigen auch die große ungarische Kirsche genannt, reift gegen Ende July; sie gehört mit zu

den größten, ist fast rund, dunkelroth wie schwarz; das Fleisch zerfließend und der rothe sehr färbende Saft süß erhaben, wenig säuerlich.

17. Die herzförmige Weichsel, reift Ende July; sie ist länglich, eine Seite platt, die andere rundgewölbt; Haut glänzend schwarzroth, Fleisch und Saft dunkelroth, angenehm säuerlich.

18. Die späte große königliche Weichsel, Cerise royale très-tardive, reift erst im Sept., ungünstige Witterung macht sie sauer; sonst ist diese große, schön schwarzrothe Kirsche von süßsäuerlichem, sehr erhabenem Geschmack.

β) Weichseln; ihr Geschmack süßsäuerlich bis fast ganz sauer.

19. Die schwarze Maykirsche, fängt Mitte Juny an zu reifen, ist mittelgroß, rund, schwarz; das schwarzrothe, zerfließende Fleisch ist bey voller Reife weniger sauer und angenehm; der Saft färbt stark. Bloß wegen der frühen Reife hat sie Werth.

20. Die süße Frühweichsel, Cerise hative, reift Mitte Juny; sie ist mittelgroß, platt, dunkelroth; ihr säuerlicher Geschmack wird bey der vollen Reife milder.

21. Die doppelte Weichsel, reift gegen Ende Juny; sie ist groß, rund und reif ganz schwarz; Fleisch roth, zart, säuerlichsüß, sehr angenehm. Auf süß veredelt wird diese Kirsche am wohlschmeckendsten.

22. Die Prinzenkirsche, reift Ende Juny; sie ist ganz rund, die Haut zäh und schwarzglänzend, das Fleisch schwarzroth, fest, mit süßsäuerlichem, erquickendem Safte.

23. Die Träubelkirsche, Straußweichsel, reift Ende Juny; ihre Früchte hängen dicht und wie bündelartig zusammen, aber nie mehrere auf einem Stiele; sie sind mittelgroß, rund, roth, säuerlich, doch angenehm.

24. Die doppelte Natt, reift Anfangs July; sie ist eine der größten Kirschen, rundlich, nach der Spitze verlängert, dunkelbraun, nie ganz schwarz; Fleisch roth zerfließend, sehr saftig, von erhabenem Geschmack. Das Holz des Baums ist dünn, hängend, seine Früchte selten sehr häufig.

25. Die neue englische Kirsche, reift Mitte July; ist fast rund, etwas höckerig, groß, dunkelroth, fast schwarz; Fleisch zerfließend und der häufige Saft bey der Reife säuerlich erhaben, übrigens sehr färbend. Der Baum hängt sich sehr voll.

26. Die schwarze Soodkirsche, reift Mitte July; sie ist etwas platt, schwarz, der häufige Saft hellroth, angenehm süßsäuerlich. Die häufigen Zweige des Baums sind dünn und hangend.

27. Die große Nonnenkirsche, reift Mitte July; auf einer Seite platt, die Haut schwarzbraun, wie schwarz, dicht, das Fleisch sehr saftig, sauersüßlich, stärkend. Es giebt von ihr eine kleine runde Spielart.

(94)

28. Die herzförmige Sauerkirsche, vielleicht Griotte de Chaux des Dühamel; reift Mitte July; ist einer kurzen Herzkirsche ähnlich, glänzend schwarzroth, der häufige Saft hellroth, säuerlichsüß, stärkend.

29. Die Leopoldskirsche, reift Mitte July, ist groß, rund, kaum etwas platt, schwarzbraun; Fleisch dunkelroth, zerfließend, der häufige Saft roth, angenehm säuerlich. Der ansehnlich große Baum hat hängendes Holz, bey der Fruchtreife werden seine innern Blätter gelb und fallen ab.

30. Die spanische Frühweichsel, reift Mitte July; sie ist ziemlich groß, ganz rund; die dünne Haut glänzend roth, auf der Sonnenseite fast schwarzbraun; das Fleisch hellroth, zart, angenehm säuerlichsüß, stärkend.

31. Die deutsche Pelzweichsel, reift Mitte July; sie hat aus der wilden Sauerkirsche durch Pfropfen sich veredelt; ist ganz rund, schwarzbraun glänzend, das Fleisch derb, angenehm weinsäuerlich stärkend. Baum und Zweige sind dünn.

32. Die frühe Sauerkirsche, reift Mitte July, ist mittelgroß, ganz schwarz; Fleisch weich, dunkelroth, sauer, kaum merklich süß. Baum klein, mit dünnem hängenden Holz. Man trocknet die Früchte.

33. Die Ostheimer Kirsche, reift Mitte July. Sie ist aus Italien durch einen Feldarzt gegen 1750 nach Ostheim am Rhöngebirge in Franken gebracht worden; ist mittelgroß, rund, schwarzroth, von zartem Fleisch, angenehm süßsäuerlich und von stark färbendem Saft. Man benutzt sie hauptsächlich zum Trocknen. Der Baum ist zwergartig, macht einen großen Busch, und ist bis auf die Erde voller Früchte. An jedem entbehrlichen Berg ist eine Ostheimerkirschanlage vortheilhaft und leicht gemacht durch Wurzelsprossen, wie Weinstöcke gepflanzt und behackt, oder auch die Büsche zur Erde gebogen und bedeckt, wo die Zweige Wurzel schlagen.

34. Büttners schwarze neue Sauerkirsche; sie reift Mitte July, ist ganz rund, mittelgroß, schwarz glänzend; das Fleisch fest und so wie der Saft sehr roth, angenehm sauer. Wegen ihrer Härte schätzt man sie in der Wirthschaft.

35. Die braune Soodkirsche, reift Ende July; sie ist groß, mehr breit, als hoch, braunroth, ihr Fleisch zart, löst sich vom Stein und von einem säuerlich süßen, anziehenden Geschmack.

36. Die Jerusalemskirsche, reift Ende July, ist ziemlich groß, fast rund, glänzend dunkelroth, das hellrothe Fleisch sehr saftig, säuerlichsüß, erquickend.

37. Die braunrothe Sauerkirsche, reift Ende July, ist groß, fast rund, ihre Farbe wird zuletzt schwarz; das Fleisch ist zerfließend, von angenehmem aber merklich sauerm Geschmack; der Saft färbt sehr. Man hält diese Abart der schwarzen Sauerkirschen für die vorzüglichste.

38. Die Kirchheimer Kirsche, reift Ende July; von dem Dorfe Kirchheim bey Erfurt benannt, und dort stark angepflanzt; sie ist rund, ihre Haut dünn, schwarz, so wie auch

der häufige Saft; ihr Geschmack ist anziehend süßsäuerlich. Der Baum ist unter den Sauerkirschbäumen wohl der größte und pflanzt sich durch seine Wurzelsprossen ächt fort; seine Blüthe kommt erst, wenn er schon voll belaubt ist, und entgeht so den Nachtfrösten.

39. Die deutsche Griotte, reift Ende July; sie ist groß, mehr länglich, als rund, dunkelbraunroth, das Fleisch etwas härtlich, von starkem, angenehm süßem Geschmack in günstigen Sommern.

40. Die große lange Lothkirsche, reift Ende July, ist groß, breiter, als lang, schwarzbraun; Fleisch zart, mit hellrothem, süßsäuerlichem Safte.

41. Die große Natt, reift Anfangs August; sie ist rund, schwarzroth, das Fleisch sehr saftig, säuerlich gewürzhaft. Diese Kirsche kommt in den Pflanzungen häufig vor.

42. Die Lothkirsche, Sauerlothkirsche, reift Anfangs Aug., ist sehr groß, nur auf einer Seite platt, schwarzroth; Fleisch weich, sehr saftig, aber sauer. Der Baum wird nie groß.

43. Die schwarze Forellenkirsche, reift Anfangs Aug.; sie ist groß, rund, fast schwarz; das Fleisch sehr roth und zerfließend, sehr sauer, bey voller Reife etwas milder; Saft stark färbend. Man benutzt sie zum Trocknen, dann gekocht für Kranke giebt sie einen kühlenden Trank; sie ist wegen ihres ökonomischen Gebrauchs sehr bekannt.

44. Die holländische späte Weichsel, reift Anfangs Aug.; auf beiden Seiten ein wenig platt, sehr groß, braunroth; das sehr rothe Fleisch ist weich, zerfließend, sehr sauer, der Saft häufig und färbend.

45. Die Ratafia-Weichsel, Grosse cerise à Ratafia, reift gegen Mitte Augusts; ihr Fleisch und Saft ist dunkelroth, fast schwarz, angenehm säuerlich-bitterlich. Zur Bereitung von Wein ist sie sehr gut.

46. Die Erfurter Augustkirsche, reift Mitte Aug., ist ziemlich groß, fast kugelrund, dunkelroth-schwarz; Fleisch weich, saftig, angenehm säuerlich. Die Blumenblätter sind klein, rosenroth gesprengt und getüpfelt.

47. Die Brüßler Braune, Nordamarelle, Florentiner Weichsel, reift noch im August; sie ist mittelgroß, rund, glänzend dunkelbraun, sehr saftig, von angenehmem Geschmack. Von dem Färben am Baume bis zur Reife vergehen ein paar Wochen. Man benutzt sie zum Trocknen.

48. Die späte schwarze Forellenkirsche, reift im September, wohl noch Anfangs Octbr.; sie ist sehr groß, erst walzig, dann fast rund und wird nur braunroth; ihr Fleisch ist hart und sauer. Der Baum hat hängendes Holz.

Abweichend von obbeschriebenen Sauerkirschen ist:

49. Die Bouquetweichsel. Sie gehört zu den kleinsten Kirschen, ist rund, dunkelschwarzroth; Fleisch und Saft herbe und sauer, letzterer färbend. Außer den gewöhnlichen 5 Blumenblättern bey der Kirschblüthe finden sich bey dieser

(96)

Spielart Blumen von 6—9, ja 10 und 15 Blättern, und diese vielblätterigen haben 2, 3, auch wohl 4 Stempel; auch kommen oft 2 und 3fache Früchte, die aber abfallen. Die Früchte haben keinen Nutzen, bloß der Sonderbarkeit der Blüthe wegen pflanzen Liebhaber diesen Baum.

b) Glaskirschen und Ammern.

Die Bäume beider Arten haben ebenfalls, wie die der Sauerkirschen, und zwar unter ähnlichen Umständen und in gleichen Abänderungen: α) große, aufrecht stehende Blätter, stehende, wenigstens nur wagerechte Zweige; ferner β) die Bäume der Ammern kleine Blätter, meist dünne und hängende Zweige; die Haut ist hellroth, fast durchsichtig, der Saft von beiden Arten nicht färbend.

α) Glaskirschen; der Geschmack säuerlich süß, bis fast ganz süß.

1. Die gemeine Glaskirsche, am bekanntesten unter dem Namen Ammer, reift gegen die Mitte des Julius; sie ist mittelgroß, rund, hellroth-gelblich; das Fleisch mehr weißgelblich, der Saft farbenlos; süßsäuerlich, etwas wässerig. Diese Kirsche ist bey vielen Pomologen die folgende, oder umgekehrt, nämlich

2. Die doppelte Glaskirsche, welche etwas später reifen soll; überhaupt zeitigen diese Kirscharten nach und nach und hängen lange am Baume. Sie ist bedeutend groß, am Stiele platt, hellroth, das Fleisch mit weißen Fibern durchzogen, weinsäuerlichsüß.

3. Die rothe Oranienkirsche, Malvasierkirsche, Cerise de Hollande, reift von der Mitte July an; sie ist sehr groß, platt, durchsichtig; Haut hellroth, in nassen Sommern ganz gelb; Fleisch ziemlich dicht, Saft weiß, angenehm säuerlichsüß.

4. Die polnische Kirsche, Cerise grosse de Pologne, reift mit voriger, ist mittelgroß, von angenehm süßem Safte.

5. Die Montmomerency, bey den Pomologen ein unsicherer Name, und die eigene Art Glaskirsche, welche sie damit bezeichnen wollen, ist wahrscheinlich höchstens nur Varietät der großen Montmomerency, Gros Gobet, die groß, unten breitgedrückt, glänzendroth, auch reif etwas dunkler ist; ihr Fleisch ist süßsäuerlich, sehr angenehm; reift nach der Mitte July.

6. Die Schöne von Choissy, ist ziemlich groß, blaßroth, süßsäuerlich.

β) Ammern, Amarellen; süßsäuerlich und saurer.

7. Die frühe königliche Amarelle, Royale hâtive, Duo de May, reift Mitte Juny, ist ziemlich groß und fast rund, wird zuletzt bräunlichroth; das Fleisch fein, säuerlichsüß; der kleine Stein hängt fest am Stiel.

8. Die rothe Soodkirsche; sie reift Ende July, ist groß, fast rund, roth; das Fleisch zart, sehr saftig, süßsäuerlich, weinartig.

9. Die späte oder süße Amarelle, reift Anfangs Aug.; ist an beiden Enden etwas gedrückt, lichtroth, der Saft stark säuerlich. Man findet den Baum oft wild.

10. Die Allerheiligen Kirsche, die Früchte reifen nach und nach im Aug., Sept., Oct. Sie sind mittelgroß, etwas platt, hellroth, haben einen ziemlich großen Stein, daher wenig Fleisch, welches säuerlich, ziemlich angenehm ist. Der Baum treibt seine Blüthen erst aus den im Frühjahr erwachsenen Sommerschossen, und so wie diese nach und nach größer werden; so blühen sie auch nach einander; daher Blüthen und Früchte fast 2 Monate hindurch.

Abweichende Arten von dieser Familie sind:

11. Die Bouquetkirsche, der Amarellenbaum mit mehrern Früchten auf dem nämlichen Stiele, Cerisier à bouquet. Oft sind 5, ja 8 bis 12 Kirschen auf dem nur einfachen Stiele, meist ungleich und unvollkommen; Blüthe und Reife ist nach und nach. Bey voller Reife ist die Frucht minder sauer und ziemlich angenehm. Der nicht große Baum ist außerordentlich blüthenreich und es bleiben oft auch viele Früchte.

12. Die Glaskirsche mit dickgefüllter Blüthe, Cerisier à double fleur. Ein schöner Blüthenbaum, die Blumen gleichen schneeweißen Ranunkeln, haben keine Stempel, und bringen somit auch keine Früchte.

13. Die Glaskirsche mit halbgefüllter Blüthe; die Blüthen haben eine doppelte Krone, und wenn der Baum älter wird, so kommen statt der innern Blättchen Stempel und doppelte Früchte (Zwillingskirschen), welche mittelgroß, hellroth und stark sauer sind.

14. Die Mahalebkirsche, Prunus Padus Mahaleb, wächst oft in Deutschlands Wäldern wild. Er hat eine glatte, graue Rinde, gelbbräunliches, Anfangs angenehm riechendes Holz; die Früchte sind schwarze Beeren, von bitterem Geschmack, mit purpurrothem, stark färbendem Safte; die Kerne bitter und wohlriechend; man thut sie in die Liköre, um ihnen einen Wohlgeruch zu geben.

c) Süßkirschen.

Viele glauben mit Linné und Andern, daß der wilde oder Vogelkirschbaum, Prunus avium, der Stammvater dieser Kirscharten sey. — Die Süßkirschenbäume haben einen außerordentlich hohen Wuchs von 40 und mehr Fuß, oft erreichen sie wohl die Größe der Eichenbäume. Ihre Blätter sind bedeutend groß und stets hängend, besonders sieht man dieß im Frühjahr. Die verschiedenen Arten dieser Kirschen theilt man in Classen, je nachdem ihr Saft färbt oder nicht, ihr Fleisch hart oder weich ist, die Haut schwarz oder doch dunkel, bunt oder ganz einfärbig ist, wie dieses nachstehend bey jeder Classe angegeben werden soll.

α) Schwarze Herzkirschen; ihre Haut ist schwarz oder doch dunkel; das Fleisch weich, der Saft färbt.

1. Die große frühe May-Herzkirsche, reift Anfangs Juny; sie wird purpurschwarz, ihr Fleisch etwas fest, mit

(98)
dunkelrothem, süßen, angenehmen Safte. Ihr ganz ähnlich ist die große schwarze Frühherzkirsche, nur daß sie weicheres Fleisch und dunklern Saft hat; und letzterer wieder ähnlich ist die frühe schwarze Herzkirsche, nur daß sie etwas später reift, ihr Saft Anfangs bitter ist, später aber angenehm süß wird. Ueberhaupt sind diese Varietäten bey den Pomologen nicht genau abgegrenzt, weßwegen sie hier vereint stehen.

2. Die süße Mayherzkirsche, Guigne hâtive de May, reift gegen die Mitte Juny; ist mittelgroß, dunkelrothbraun, das Fleisch härtlich, sehr saftig und gewürzhaft. Wird mit benutzt zum Trocknen.

3. Büttners schwarze Herzkirsche, reift Mitte July; ist zu beiden Seiten etwas platt mit Naht und Rinne, sehr groß, glänzend schwarz; Fleisch dunkelroth, mit häufigem, süßangenehmen Safte.

4. Die große schwarze Herzkirsche, das Ochsenherz, grosse Guigne noire, reift Mitte July; ist herzförmig, auf einer Seite platt, Haut dick, Fleisch mild, zart, süßsaftig, mit etwas bitterem Nachgeschmack.

5. Die Maulbeerkirsche, große schwarze Waldkirsche, grosse Merise noire, reift Ende July; es ist die veredelte Wald- oder Vogelkirsche, aber sehr gut; wird nur mittelgroß, hat sehr süßes Fleisch mit etwas ursprünglich Bitterlichem.

6. Die englische Kronherzkirsche, reift gegen Mitte August; ist auf beiden Seiten platt, klein, sehr süßsaftig.

β) Schwarze Knorpelkirschen; Beschaffenheit wie vorige, nur ist das Fleisch hart. Sie ändern nach Clima und Boden in größere und kleinere ab.

7. Die frühe schwarze Knorpelkirsche, reift Mitte July; ist klein, plattgedrückt, stumpfspitzig; Fleisch süßbitterlich. Sie reift unter dieser Familie am ersten und hängt sich sehr voll.

8. Die große schwarze Knorpelkirsche, Bigarreau à gros fruit noir, reift Ende July. Die Menge Namen, unter welchen man diese Kirsche hat, sind nur Spielarten derselben Sorte, durch Boden und climatische Verhältnisse anders geworden. Die hier gemeinte ist sehr glänzend, daher auch Glanzkirsche, ist dreyeckig, Haut und Fleisch zäh; Geschmack süß, würzig, stärkend. Baum sehr fruchtbar.

9. Die ungarische Herzkirsche, Leberkirsche, reift Ende July; sie ist braunschwarzroth, purpurfarben punctirt. Gegen die übrigen Arten ist ihr Fleisch etwas weich und weniger bitterlich. Man hat noch eine braune Art, deren Fleisch sehr hart und bitter ist.

10. Die große späte schwarze Knorpelkirsche, reift Anfangs Augusts; sie ist zu beiden Seiten platt, die Spitze abgestumpft, groß, glänzend; der häufige Saft ist angenehm süß. Bey Regenzeit werden die Früchte am Stiel locker und fallen beym Schütteln ab.

(99)

γ) Weiße Herzkirschen; die Haut ist mehrfarbig, bunt, das Fleisch weich, der Saft nicht färbend.

11. Die frühe lange weiße Herzkirsche, reift mit den Maykirschen, weßwegen man sie hauptsächlich schätzt; ist lang, etwas platt, oft walzig, mittelgroß; Haut roth auf Gelb, mit Strichen, die am Stiel zusammenlaufen, an der Spitze längliche Puncte vorstellen; Fleisch weißgelb, häutlich, nicht sonderlich saftig und süß.

12. Die kleine weiße Frühkirsche, Fleischkirsche, Eyerkirsche, petit Guigne hatif, reift Anfangs Juny bis Mitte; Haut zäh, hellroth mit Weißgelblich; Fleisch saftig, sehr süß. Der Stein hängt nicht am Stiel.

13. Die weiße und rothe große Herzkirsche, Guigne à gros fruit blanc et rouge, reift mit voriger; ihre Haut ist an der Sonnenseite roth, das Fleisch, stark am Steine hängend, ziemlich angenehm.

14. Die englische weiße frühe Herzkirsche, reift Mitte Juny; mittelgroß, gelblichweiß, bey Sonne am Stiel rosenroth getuscht; Fleisch sehr süß und angenehm.

15. Die Türkine, reift Ende Juny; sie ist mittelgroß, breit herzförmig, roth mit Gelb melirt, letzteres bisweilen roth getüpfelt; Fleisch süßsaftig, angenehm.

16. Die Flämische Kirsche, reift Anfangs July; ist groß, fleischfarbig und roth gesprenkelt, süßsaftig, angenehm.

17. Die Amaranthkirsche, reift bis in die Mitte des July; ist groß, dick, fast rund, rothgelblich durchschimmernd, etwas gefleckt, saftig, angenehm süß; sie hält sich lange am Baume und wird erst in der letzten Zeit sehr gut.

18. Die Perlkirsche, reift Mitte July nach und nach wohl 3 Wochen lang; ist mittelgroß, herzförmig, roth mit Gelb durchschimmernd, sehr saftig, angenehm süß.

19. Die Kirsche vier auf ein Pfund, la Cerise quatre à un livre, reift gegen Ende July. Sie stammt aus Flandern, ist bey uns nur mittelgroß, roth und weiß gesprenkelt auf Blaßgelb und Karmesinroth; Fleisch sehr saftig, angenehm süß. Die Blätter des Baums sind außerordentlich, fast wie Nußblätter, groß.

δ) Weiße Knorpelkirschen; Beschaffenheit wie bey vorigen, nur das Fleisch hart.

20. Die Lauermannskirsche; sie reift von der Mitte Juny an, und gehört unter die größten und prächtigsten bunten Kirschen, ist oft größer als die Lothkirsche. Die rothen Tüpfelchen auf beiden Seiten verlaufen sich in das Weißlichgelbe der Sonnen- und Schattenseite. Fleisch angenehm süß.

21. Das bunte Taubenherz, Coeur de pigeon, Belle de Rocmont, reift Anfangs July; ist ziemlich groß, mit kleiner Spitze, weißgelblich, mit hell- und dunkelroth gesprengt und getupft und die Schattenseite hat noch rosenrothe Puncte und Striche; das weiße, saftige Fleisch angenehm; der Kern klein und roth punctirt.

(100)

22. Die runde marmorirte Süßkirsche, Bigarreau marbré, reift Anfangs July; die rothen Punkte und größern Flecken auf dem Schwefelgelb hier und da vereinigen sich oft in Kreise von weißen und gelben Flecken eingeschlossen; die dicke Haut ist glänzend.

23. Die bunte Lothkirsche, lange Marmorkirsche, zeitigt von Mitte July an; sie ist groß, unförmlich herzförmig, weißgelblich mit Roth getüpfelt; Fleisch hart, saftig, süß; eine vorzügliche, geschätzte Kirsche.

24. Die punctirte Süßkirsche, reift Ende July; sie ist fast rund und hat eine tiefe Linie vom Stiel nach dem Blüthengrübchen hin; die gespannte Haut weißgelb mit Hellroth, die Schattenseite fein gesprengt; Fleisch zart, etwas fest, stärkend süß.

e) Wachskirschen; Haut einfarbig, ohne Roth, nur gelblich; Fleisch weich.

25. Die Goldkirsche, Schwefelkirsche, Guigne jaune, reift Ende Juny; ist ziemlich groß, Haut dünn, glänzend, Fleisch sehr weiß, fast wie Honig-süß.

26. Die kleine Ambra, reift noch etwas früher, als vorige; ist fast rund, dunkelgelb, von nicht ganz weichem, aber angenehm schmeckendem Fleische.

Abweichend von dieser Familie ist:

27. Der Herzkirschenbaum mit groß gefüllter Blüthe, Merisier à Fleur double; wegen seines starken Wuchses und großen hängenden Blattes gehört er hierher; anstatt der Stängel haben die Blumen grüne Blättchen, und bringen somit keine Früchte, sind aber wie schöne weiße Rosen und eine Zierde für Lustgärten. Uebrigens ist die gefüllt blühende Sauerkirsche schöner.

C. Der Aprikosenbaum, Prunus armeniaca (12,1).

Dieser Baum kam zur Zeit Alexanders des Großen, also gegen 330 Jahr vor Christo aus Armenien nach Griechenland und Epirus und von da nach Italien. Die Römer nannten die Früchte Mala armeniaca, epirotica und wegen ihrer frühen Reife auch praecocia; viel später an 40 Jahr nach Christo waren Aprikosen in Rom etwas gemein. Von Italien aus wurden sie in die südlichen Länder Europas und von da weiter verbreitet.

Der gemeine Aprikosenbaum wird 20 bis 30 Fuß hoch; sein Holz ist brüchig, die Aeste weit ausgebreitet, die glänzenden Sommerschossen auf der Sonnenseite roth, abwärts grün; die Blätter eyrundlich, etwas herzförmig, fein sägeartig gezähnt, einwärts gerollt; der Blüthenstand ist wie bey den Prunus-Arten; die blaßrothen Blumen sitzen an den Seiten der Zweige auf, gewöhnlich einzeln, bisweilen zu 2; die Steinfrucht hat eine rauhe Haut ohne Wolle; ihre Kerne nennt man Mandeln, und man hat deren süße und bittere, wonach man diese Baumgattung in 2 Classen theilt. Die Blüthezeit ist März, April, die Reifzeit July, Aug., einige Abarten auch später.

Er ist zärtlich, in kalten Wintern erfrieren viele, und die Frühblüthe wird oft von den Frösten getroffen, und so die Hoffnung vereitelt. Man setzt ihn gern so, daß ihn die Morgensonne nicht bescheinen kann; denn schnelles Aufthauen zersprengt seine Saftgefäße und zerstört ihn; aufthauen durch Regen oder im Schatten schadet ihm nichts. Auch selbst in der Blüthe besprengt man gern den gefrornen Baum mit der Gießkanne, um so viele Blüthen zu retten. An Mauern und in Spalieren bedeckt man bey Frost die Blüthe mit Matten, Tüchern; aber dieses Schutzmittel taugt nichts im Winter, denn dadurch werden die Bäume verzärtelt und erfrieren so leichter.

Man veredelt Aprikosen auf ihre eigenen Kernwildlinge, auf Pflaumen und Zwetschen, im letztern Fall wird der Baum gesunder und ausdauernder. Zu Hochstämmen oculirt man wie bey den Pfirschen auf die Krone. Ihr bester Standort ist lockerer, tiefer, trockner, warmer Boden, sonnige Lage, gegen Nord- und Sturmwinde geschützt. — Um den Harzfluß, der diese Bäume oft tödtet, zu verhüten, warnt man vor dem Schneiden an ihnen, wenn der Saft schon eingetreten ist; auch darf man durch Abschneiden großer Aeste keine großen Wunden machen, muß solche mit Baumkitt bedecken, und werden Wunden mit Harz überzogen, so muß man solches wegnehmen, damit es nicht äze und Brand ansetze. Uebrigens ist dieser Baum sehr fruchtbar, trägt auch am vornjährigen Holze und kleinen Fruchtträgern, wie der Pfirschbaum.

Bey den Früchten wird durch das lockere Gewebe ihr Wohlgeschmack erhöht, aber auch ihre schnelle Fäulniß befördert; je erhaben saftiger sie sind, desto mehr schätzt man sie. Außer dem frischen Genusse benutzt man sie zum Dörren, Einmachen, zu Backwerk und andern Zubereitungen. Nur etwas überreif verlieren sie ihren guten Geschmack. Die bittern Kerne gebraucht man mit zur Bereitung des Ratafia, die süßen wie Mandeln; die Steine verkohlt geben schwarze Farbe und Tusche.

Es giebt noch nicht viele Sorten, und somit ist die Eintheilung in Aprikosen a) mit süßer und b) mit bitterer Mandel ausreichend.

a) Mit süßer Mandel.

1. Die kleine rothe Frühaprikose, Abricot Angoumois, reift nach Anfang July. Sie ist etwas länglich, schwefelgelb, einige Stellen sanft geröthet und röther punctirt; die Furche ist stark, die Haut dünn, zäh, sammtartig; Fleisch gelb mit zarten Fibern, wenig saftig, aber angenehm schmeckend und riechend.

2. Die Orangeaprikose, Haselnußmandel, Amande, aveline, reift Ende July. Sie ist klein, rund, die Haut auf der Sonnenseite stark roth, braun gefleckt, abwärts gelb; Fleisch dunkelgelb, saftig, von erhabenem Geschmack. Die süße Mandel schmeckt wie frische Haselnuß.

3. Die violette Aprikose, Abr. violet, reift Anfangs Aug. Sie ist klein, gelbröthlich, nur die Sonnenseite violett, Saft wenig, auch nicht erhaben. Vollreif auf dem Baume, wird sie mehlig.

(102)

4. Die Ananasaprikose, Abricot-Ananas, A. de Breda, reift Mitte Aug. Sie ist etwas mehr platt, als rund, und ihre tiefe Furche, meist schief, theilt sie in ungleiche Hälften; Haut goldgelb, Fleisch härtlich, saftig, von Ananasgeschmack. Der dicke Stein hat meist einen doppelten Kern; sie sind zur Erziehung neuer Sorten am besten.

5. Die Rotterdamer Mandelaprikose, eine vor etlichen und 30 Jahren aus einem Kern erzogene Sorte vom ersten Rang, welche im Aeußerlichen der Ananasaprikose ähnlich ist, aber an Größe und Güte sie übertrifft. Ihre Mandel ist zuckersüß, und deren auch oft 2 in einem Stein.

6. Die Brüsseler Aprikose, Abricot de Nancy, reift gegen Mitte Aug. Sie ist fast rund, zuweilen schief, hellgelb, mit einigen dunklern Flecken, auf der Sonnenseite von vielen zusammenfließenden Puncten geröthet; Fleisch gelb, saftig, angenehm süß, etwas zimmtartig. Der sehr dicke, fast nußbraune Stein löset sich ab; die süße Mandel hat eine hellgraue, braungestreifte Haut.

b) Mit bitterer Mandel.

7. Die große Frühaprikose (irrig wohl die königliche, die römische genannt), grand Abricot hâtif, reift Mitte July. Sie ist fast zirkelrund, hellgelb, auf der Sonnenseite hell- und dunkelroth punctirt, auch wohl violett gefleckt, sehr sammtartig; Fleisch fest mit zarten Fibern durchwebt, saftig süß. Bey der Reife springt die Frucht leicht auf und entblößt den Stein.

8. Die Ungarische Aprikose, reift Mitte July; ist groß, länglich, durch den Spalt ungleich getheilt, die Sonnenseite stark roth; Fleisch goldgelb, saftig, angenehm; der Stein hat meist einen doppelten Kern.

9. Die gemeine, auch große Aprikose, Abr. commun, reift von Anfang Aug. an bis Sept. Sie ist ziemlich rund, hat eine starke Furche, dicke zähe Schale, gelbröthlich und so auch das Fleisch, welches angenehm süßsaftig ist, bey Ueberreife aber mehlig wird. Der Baum ist bey günstiger Witterung sehr tragbar, die Blätter herzförmig, stumpf und ungleich gezähnt, ihre Stiele blutroth.

10. Die kleine Früh- auch Muskatelleraprikose, Abr. précoce, Abr. hâtif musqué, reift Anfangs Aug.; ist die kleinste, etwas platt, hellgelb, die Sonnenseite etwas dunkler, zartwollig; Fleisch sehr zart, rothgelb, süßsaftig, muskatellerartig. Der Stein löst sich leicht ab. — Eine Spielart von ihr soll seyn:

11. Die Pfirsichaprikose, große Zuckeraprikose, Abr. pêche, die noch etwas früher reift. Sie ist ebenfalls erst in neuerer Zeit erzogen, groß, rund, mit starker Furche, hat viel Röthe, härtliches, aber zartes Fleisch von zuckersüßem, köstlichem Geschmack.

12. Die Aprikose vom gescheckten Baum, Abricotier panaché. Das junge Holz dieses Baums ist schön roth, gelb und grün gestreift, viele Blätter haben in der Mitte einen großen zackigen, bald weißen, bald gelben Fleck. Die Frucht

ist mittelgroß, etwas platt, die Sonnenseite gelb, oft roth, abwärts wachsgelb; Fleisch angenehm süß.

13. Die Albergeaprikose, Abr. Alberge, reift Mitte Aug., ist klein, etwas breit, Sonnenseite dunkelgelblich, röthlich punctirt, abwärts grüngelblich; Fleisch zart, fast schmelzend, Saft erhaben weinig, erhöht durch etwas Bitterliches. Aus dem Kernen kommt die nämliche Sorte.

14. Die Aprikose von Portugal, Algier, reift Mitte Aug.; ist klein, rund, hellgelb, auf der Sonnenseite röthliche oder bräunliche erhobene Flecken; Fleisch dunkelgelb, saftig, sehr angenehm. Die Blüthe ist sehr röthlich, oft 6 Blumenblätter.

15. Die schwarze Aprikose, Abr. d'Alexandrie, ist eine Mittelfrucht zwischen Aprikose und Pflaume; ihr Baum hat jung Stacheln, die Blüthe ist nur halb aprikosenartig, ihre Blumenblätter sind wenig geröthet. Frucht mittelgroß, unmerklich gefurcht, die Sonnenseite schwarzblau, abwärts dunkelroth, in Regenjahren nur roth; Fleisch roth, um den Stein goldgelb durchaus mit gelben Adern, sein zwar süßer Saft nähert sich nur etwas dem der guten Aprikosen. — Das Stammholz ist vollkommen aprikosenartig; der Baum blüht oft so dicht, wie der Schlehendorn, behält aber meist wenig Früchte, wie die Aprikosenpflaume.

16. Die späte Orangenaprikose, reift noch spät im Sept., wenn andere Aprikosen schon längst vorüber sind; dieses giebt ihr einen Vorzug; aber sie ist auch sonst eine delikate Frucht.

Anmerk. Mellen, Marillen nennt man die Früchte aus Kernwildlingen. Sie sind gewöhnlich klein, rund, weißgelblich, süßsaftig; auf einem guten Standorte werden sie größer und besser, und man bekommt oft bessere Sorten, als die Mutterart war.

D. Der Pfirschenbaum, Amygdalus persica (12,1)

ist Band IV. S. (55) beschrieben und die Benutzung seiner Früchte dort angegeben; hier also nur noch die Classification und Namhaftmachung, so wie kürzliche Bezeichnung der vorzüglichsten Sorten.

Eine naturgemäße Eintheilung der Pfirschen, wo besonders auf die Beschaffenheit der so sehr verschiedenen Blüthe, Veredlung auf verwandte Obstbäume — mit Rücksicht genommen und hiernach alle in Familien zusammengeordnet wären, ist noch nicht vorhanden. Unsere gewöhnliche Gärtnereintheilung ist von den Franzosen entlehnt, welche das ganze Geschlecht unter 2 Hauptarten gebracht, und die Unterabtheilungen von der Lösbarkeit des Steins vom Fleische, oder dessen Anhange hergenommen haben, wobey nach dem harten oder weichen Fleische noch speziellere Unterschiede gemacht worden sind, wie dieses aus den hier folgenden Abtheilungen ersichtlich ist. Und da die Franzosen die hauptsächlichsten Lehrer in der Pfirschencultur, und die von ihnen eingeführten Benennungen überall verbreitet sind, so ist es besser, zur Verständlichmachung sich dieser zu bedienen, als der deutschen meist nur übersetzten.

(104)

Im Allgemeinen wäre noch vorläufig kürzlich zu bemerken. Beide Pfirschenarten, wollige und glatte, behalten stets diese Eigenthümlichkeit, wenn sie auch aus Kernen erzogen werden. — Blumen und Früchte sind ungestielt und kommen aus den Augen der jüngsten Sommerlatten; selten tragen die Zweige 2 mal, nur bisweilen erzeugen sich am 2jährigen Holze kleine Fruchtträger. — Veredelt wird die Pfirsche auf Pflaumen und auch auf Mandeln und Aprikosen, jedoch da die 2 letztern weiches Holz haben, so erhält man nur zärtliche Stämme, welche strenge Winter nicht aushalten; veredelt man sie auf Kernwildlinge von Pfirschen und läßt sie ohne Schnitt aufwachsen, so erhält man außerordentlich fruchtbare Bäume. Die Kerne legt man, so wie sie aus den Früchten kommen, zum Keimen in die Erde, oder bewahrt sie in frischem Sande auf, bringt sie im Herbste ins Land und tritt es fest. Hochstämme erhält man, wenn man auf die Kronäste des Pflaumenbaums oculirt. — Das Vermehren durch Einleger wird gerade so bewirkt, wie das Nelkenabsenken; man bringt im Herbst und Frühjahr die Sommerschossen in die Erde, nachdem man sie unter dem Auge etwa 2 Zoll lang gespalten hat. — Der beste Standort der Pfirschenbäume ist etwas schweres trocknes Land; in fettem Boden bekommen sie gern Brand. — Die nachstehend beschriebenen Pfirschen sind, und zwar in jeder Classe, nach ihrer Fruchtreife geordnet.

A. Wollige Pfirschen.

a) Der Stein ablöslich vom Fleische, Pêches.

α) Die Haut gefärbt; * das Fleisch schmelzend.

1. Die rothe Frühpfirsche, Avant-pêche rouge, P. de Troyes, reift Anfangs Aug.; sie ist klein, rund, seicht gefurcht und hat selten eine Warze; Haut fein, wollig, auf der Sonnenseite schön roth, abwärts heller und hellgelb; Fleisch saftig, zuckerig, muskirt; die Blüthe groß, rosenfarbig.

2) Die frühe Purpurpfirsche, Pourprée hâtive, reift Mitte Aug.; sie ist vom ersten Rang, groß, rund, dichtwollig, dunkelroth, abwärts citrongelb, roth punctirt; Fleisch erhaben weinig.

Man hat auch eine purpurfarbne Spätpfirsche, pourprée tardive, von gleicher Beschaffenheit, nur feinwolliger, das Fleisch durch den bittern Mandeln ähnlichen Beygeschmack gewürzt, und der Stein etwas ansitzend; sie reift Ende Sept.

3. Die große Prinzessinpfirsche, grosse Mignonne, reift Ende Aug., eine der besten; ist dunkelroth, abwärts hellgrüngelblich; das Fleisch unter dem rothen Theile der Haut und um den Stein rosenfarbig, mit zuckerig weinigem Safte; Stein etwas ansitzend.

4. Die rothe Magdalene, Madeleine rouge, reift Ende Aug.; ist groß, rund dunkelblutroth auf citrongelbem Grunde, hat eine kleine Warze; Fleisch um den Kern roth, erhaben zuckerig würzig. Blüthe groß.

5. Die Peruvianerin, Chevreuse hâtive, wegen ihrer Abänderungen, veranlaßt durch Boden und Witterung, hat

sie viele Namen bekommen. Sie ist im Obsthandel die gangbarste, ist groß, dicht zartwollig, hochroth, mit Purpurstreifen; Fleisch weiß, oft etwas schwachröthlich, zuckerig weinig. Baum stark, nicht weichlich, Blüthe klein.

6. Die Bourdine, Bourdine Narbonne, reift Anfangs Sept.; ist etwas breitlich, die Furche sehr flach; Haut braunroth, karmesinroth punctirt und schattirt, abwärts grüngelb, überall zartwollig; Fleisch weiß, bey besonnten Früchten schwach geröthet, erhaben süßweinig.

7. Die Maltheserpfirsche, Pèche de Malte, P. d'Italie, reift Anfangs Sept.; ist mittelgroß, rund, roth und so gestreift, abwärts gelb; Fleisch angenehm süß, wohlriechend, der Saft gar nicht wässerig.

8. Die gelbe, die Safranpfirsche, Alberge jaune, reift Anfangs Sept.; ist mittelgroß, stark gefurcht, eine Seite höher; Haut braunroth übergehend in Karmesin und in dergleichen Puncte; abwärts ist sie gelb und überall feinwollig; Fleisch gelb, erhaben süßweinig, um den Stein purpurroth.

9. Die Kanzlerpfirsche, véritable Chancelière à grandes fleurs, reift Mitte Sept.; sie ist der Chevreuse (Nr. 5.) ganz ähnlich, nur hat sie größere Blumen und reift später.

10. Die große Blutpfirsche, Cardinal Fürstenberg, reift Mitte Sept.; sie ist mittelgroß, rund, überall sehr dunkelroth, nur am Stiel schimmert die gelbe Unterlage etwas vor; Fleisch roth, saftig, wohlschmeckend; bey einem ungünstigen Herbste, wo sie nicht schön wird, benutzt man sie zum Einmachen — Blüthe groß, rosenfarbig.

11. Die Genueserpfirsche, pèche de Gènes, reift Ende Sept.; sie ist groß, rund, die Hälften etwas ungleich; Haut gelb, mit Hellroth an der Sonnenseite marmorirt; Fleisch dunkelgelb von etwas Melonengeschmack, vortrefflich. Blüthe klein, nur halb offen, blaßrothgelblich.

12. Die doppelte Montagne, double Montagne, reift Ende Sept.; mittelgroß, eine Seite etwas niedriger; Haut gelbgrün, zum Theil bey starker Sonne etwas braunroth, welches sich in Karmesin, und dieser in dergleichen zarten Puncten aufhört; hat viel Wolle, läßt sich gut abziehen; Fleisch weißlichgrün, erhaben süß, angenehm weinsäuerlich.

13. Die Venuspfirsche, Tetón de Vénus, reift Ende Sept.; ist ansehnlich groß, nicht ganz rund, die Warze groß; Haut feinwollig, schwachroth, abwärts strohgelb; Fleisch weiß, um den Stein rosenroth mit feinem, wohlriechenden Safte. Blume klein, rosenfarbig mit Karmin eingefaßt.

14. Die Blondine, Sanftfarbige, Teint doux, reift Ende Sept.; ist groß, fast rund, die Furche am Stiel tief; Haut zartwollig, blaßgelb, die Sonnenseite roth punctirt; Fleisch weiß, um den Stein scharlachröthliche Streifen, Saft angenehm zuckerig; Blüthe mittelgroß, blaßroth.

Ferner: Haut gefärbt, ** Fleisch hart.

15. Die kleine Prinzessin, kleine Lieblingspfirsche, petite Mignone, reift Ende Aug.; sie ist auch ansehnlich groß, rund, Warze klein, Wolle zart; die Sonnenseite dunkelroth, sonst weißgelblich, roth punctirt; Fleisch weiß, selten roth geadert, zuckerig-weinig; Blüthe sehr klein.

16. Die Paradepfirsche, la Galante, Bellegarde, reift Anfangs Sept.; ist groß, rund, sehr dunkelroth, oft blaßrothe gelbliche Flecken, übrigens weißgelb, mit rothen Pünctchen; die Haut zartwollig, läßt sich abziehen; Fleisch weißgelblich, sehr saftig, erhaben süßweinig; um den Stein ist es blutroth, und so ist auch der Kern.

17. Die Wunderschöne, Admirable, avant-pèche admirable, reift Mitte Sept.; sie ist sehr groß, rund und vom ersten Rang; die Sonnenseite roth, übrigens hell strohgelb, feinwollig; Fleisch weiß, um den Stein blaßroth, saftig, erhaben süßweinig. Blüthe klein, bleichroth.

Zu ihrer Familie gehört auch die große gelbe Spätpfirsche, Admirable jaune, welche ihr ganz gleicht, nur daß sie innen und außen ganz gelb ist; ihr Fleisch ist süßsaftig von Aprikosengeschmack, daher ihr Name Aprikosenpfirsche; sie reift 3 Wochen später, und hat eine große Blüthe.

18. Die späte Wunderschöne, Admirable tardive, Belle de Vitry, zeitigt gegen Ende Sept., und dauert einige Zeit im Oct. fort; sie ist ziemlich groß, meist rund; die Sonnenseite roth, hochroth und dunkelroth, übrigens gelb; Haut dünn, mit viel zarter Wolle; Fleisch weißlichgelb, um den Stein blaßroth, erhaben süßweinig.

19. Die portugiesische Pfirsche, Pèche de Portugal, zeitigt mit voriger, auch etwas früher; ist groß, rund, zartwollig, die Sonnenseite dunkelroth, übrigens gelbgrünlich; Fleisch weiß, angenehm weinig.

20. Die persische Pfirsche, la Persique, reift mit voriger; ist mittelgroß, länglich, oft warzig, höckerig, eckig; die Sonnenseite ziegelroth marmorirt, abwärts gelb; Fleisch weiß, um den Stein hellroth, erhaben süßweinig. Blüthe klein, schön roth.

21. Die wollige oder sammtartige Nivette, Nivette veloutée, reift Ende Sept.; ist groß, länglich, mit breiter Furche, spitzer Warze, dichter, feiner Wolle; Grundfarbe gelb, die Sonnenseite schwachroth dunkel gefleckt; Fleisch weiß, um den Stein roth, angenehm zuckerig süß. Blüthe klein.

β) Die Haut ungefärbt; bey 22. 23. ist das Fleisch schmelzend, bey 24 hart.

22. Die kleine weiße Frühpfirsche, Avant-pèche blanche, reift Mitte July; man nennt sie auch die weiße Muskatennuß; sie ist die kleinste und früheste unter den Pfirschen, rund, tief gefurcht, zartwollig, weiß oder strohgelb; Fleisch

saftig, muskatellerartig, wird aber bald mehlig. Blüthe groß, blaß.

23. Die weiße Magdalene, Madeleine blanche, reift Mitte Aug., ist mittelgroß, meist rund, weißlichgrün, oft gelb schattirt, die Sonnenseite nur etwas roth gesprengt; Haut feinwollig; Fleisch weiß, saftig, angenehm weinig. — Eine Varietät von ihr ist der weiße Magdalenen-Härtling, Pavie Madeleine, die 14 Tage später reift, aber ihr völlig gleich sieht, nur daß das Fleisch fest und an den Stein angewachsen ist; sie hat auch große, fast weiße Blumen.

24. Die Rosenpfirsche, Pfirsche mit gefüllter Blüthe, double fleur, reift gegen Ende Sept. Dieser Baum in der Blüthe, ist ein sehr reizender Anblick, auch als Scherbenobst, oder auf einer Rabatte. Er ist mit rosenähnlichen, der schönsten Ranunkel gleichen Blumen bedeckt, wovon jede 30 Blätter hat, und in jedem Blatte verliert sich das sanfte Roth in Weiß. Die Blumen haben 2—4 Stempel, daher es oft Zwillinge giebt, ja selbst 3 und 4fache Früchte, die jedoch abfallen. Der Baum ist an seinen Blättern kenntlich, welche sich nach Johanny zusammenrollen. — Die Frucht ist mittelgroß, rundlich, gelblichgrün, selten roth angeflogen; Fleisch weiß, wenig saftig, schmeckt aber nach günstigen Sommern angenehm.

b) Der Stein ans Fleisch gewachsen, unablöslich; Pavies.

Bey 25 ist * die Haut gefärbt, bey 26 ** ungefärbt.

25. Der rothe große Härtling, la Monstreuse, le Pavie monstreux, reift Mitte October. Wegen ihrer erstaunlichen Größe nennt man diese Pfirsche die Monströse; sie hat oft 12 und mehr Zoll im Umkreise; gewöhnlich ist sie 3 Zoll hoch, und bey günstigem Herbst an Güte vortrefflich. Die Haut ist eben, rein, dünn, feinwollig, die Sonnenseite roth, abwärts weißgrünlich; Fleisch weiß, um den Stein roth, hart, aber saftig, zuckerig, weinig, muskatellerartig. Der Baum wird stark, hat große Blüthen.

Man hat noch eine Spielart, den gelben Härtling, Pavie jaune, die oft die Monströse an Größe übertrifft; inzwischen gleicht er mehr der Aprikosenpfirsche, hier bey Nr. 17.

26. Die Charlestowner Ananaspfirsche, reift Mitte October. Ein Wildling, wie man glaubt, aus einem gelben Albergekern erzogen; in der Jugend trägt der Baum nur mittelmäßige, im Alter größere Früchte; sie sind rund, die Haut zartwollig, hochgelb, bey Sonne mit Roth verwaschen; ganz reif haben sie einen sehr starken Ananasgeruch und Geschmack; ihr Fleisch ist goldgelb, härtlich, aber saftig. Der Kern geht nicht gern vom Fleisch, wie bey allen Pavies, denen man selbst auch am Baume die Wildheit ansieht. Man hat noch eine kleine Spielart dieser Pfirsche von eben dem Geschmack und Geruch.

(108)

B. Glatte oder nackte Pfirschen.

Die Engländer nennen alle diese Sorten Nektarinen, und in ihren Katalogen findet man deren eine große Menge. Die Franzosen aber machen Unterabtheilungen.

a) Solche, wo der Stein ablöslich ist, Violettes; die hier beschriebenen reifen sämmtlich gegen die Mitte des Septembers.

Bey 27—30 ist das Fleisch * schmelzend, bey 31. 32. ** hart.

27. Die kleine frühe Violette, petite Violette hâtive, reift Anfangs Sept.; man setzt sie unter den ersten Rang; sie ist meist etwas schief, die Sonnenseite braunrothviolett oder hellrothgelb, abwärts grüngelb; das Fleisch ist grüngelb, saftig, süßweinig, muskatellerartig. Blüthe klein, fast braunroth.

28. Die große frühe Violette, grosse Violette hâtive, reift mit voriger, und kommt mit ihr ziemlich überein, nur ist sie größer, und ihr Fleisch nicht so delicat, auch ihre Blüthe ist sehr klein.

29. Die Goldnektarine, reift Mitte Sept., ist mittelgroß, rund, auf der Sonnenseite glänzend roth, übrigens gelb; das Fleisch ist sehr gelb, um den Stein etwas roth und sehr wohlschmeckend.

30. Die weiße Nektarine, der glatte Muskatellerhärtling, reift Ende Sept., ist ansehnlich groß, rund, blaß strohgelb, die Sonnenseite etwas roth gesprengt; Fleisch weißgelb, saftig, von Muskatellergeschmack.

31. Newingtons Nektarine, Brugnon de Newington d'Angleterre, reift Anfangs Aug.; sie ist groß und ganz vorzüglich; die Sonnenseite glänzendroth, übrigens scharlachfarbig; Fleisch gelb, um den Stein dunkelroth, saftig, von Muskatellergeschmack.

32. Die gelbe glatte Pfirsche, Jaune lisse, reift gegen Ende Oct., ist mittelgroß, rund, gelb, die Sonnenseite dunkelroth marmorirt; Fleisch gelb, am Stein roth geadert. Wenn der Herbst warm ist, bekommt ihr Saft einen Aprikosengeschmack. Blüthe klein, blaßroth.

b) Stein nicht ablöslich; Brugnons.

Bey 33. 34. ist das Fleisch * hart; bey 35. ** weich.

33. Brugnon violet; sie ist mit eine der größten Pfirschen, an der Sonnenseite braunröthlich, abwärts grün, und der Newington d'Angleterre (vorhin Nr. 31) in allem ähnlich, ausgenommen, daß sie größer ist, und 4 Wochen später reift.

34. Der nackte blutrothe Muskatellerhärtling, Brugnon violet musqué, auch die römische Nektarine, reift Ende Aug., ist groß, hellgelb, weiß gefleckt, die Sonnenseite dunkel blutroth; Fleisch weiß, am Stein roth, von angenehmem Muskatellergeschmack. Sie muß ganz reif werden, und auf dem Lager noch liegen, bis sie runzlich wird, um recht saftig zu seyn. Blüthe groß.

35. Die späte oder marmorirte, oder bunte Violette, Violette panachée, marbrée, reift Mitte October. Sie ist mittelgroß, oft wie eckig, violett, die Sonnenseite roth gefleckt, abwärts grünlich; Fleisch gelblich, am Stein roth, schmelzend, weinartig. Blüthe sehr klein, bleichroth.

III. Schalenobst.

Bäume sowohl, als Sträucher und Stauden liefern uns die Mandeln und Zwergmandeln, Wallnüsse, Haselnüsse und Kastanien, deren kurze Charakterisirung nun hier folgt.

A. Der Mandelbaum, Amgydalus communis (12,1).

Die ausführliche Beschreibung desselben, so wie die arzneyliche und ökonomische Benutzung seiner Früchte, siehe Band IV. S. (48 f.).

Ohne Blüthen und Früchte ist er für Ungeübte schwer vom Pfirschenbaum zu unterscheiden. Seine Sommertriebe sind fein punctirt und mehr grün, als roth; der Baum größer, die Aeste mehr gerade aufstehend; auch weichen die Blätter ab in Größe, Adern, Einschnitten u. s. f. Der Baum mit gefüllten Blumen, ist eine wahre Gartenzierde. — Seine frühe Blüthe trifft oft der Frost, sonst trägt er reichlich. Er verlangt warmen, trocknen Boden und Sand, wenn sein Grundstamm Mandel ist. — Wenn Clima und Boden ungünstig sind, so arten die süßen Mandeln in bittere oder halbbittere aus; bey schwerem Boden wird die dünnschalige hartschalig; gewöhnlich aber pflanzen sich die 2 Arten unverändert fort. — Unveredelt sind sie klein, und haben eine harte Schale. Veredelt werden sie durch Oculiren auf Pflaumen, Mandel- oder Pfirschenwildlinge; Hochstämme erhält man, wenn man die Kronäste der wilden Mandel Johanny aufs treibende, oder im August aufs schlafende Auge oculirt. — Sie tragen bald, und die aus Kernen erzogenen und unversetzten oft schon im 5ten Jahre.

a) Bittere Mandeln.

1. Die große bittere Steinmandel.
2. Die kleine bittere Steinmandel.
3. Die bittere Krachmandel, hat eine mürbe Schale.

b) Süße Mandeln.

4. Die große süße Steinmandel; der Baum ist dauerhaft, und eignet sich zu Bogenlauben; seine schöne Blüthe und die vielen Früchte geben ihnen ein lachendes Ansehn.
5. Die kleine süße Steinmandel.
6. Die süße Krachmandel, Jordansmandel, hat eine mürbe Schale; die Frucht läßt sich mit den Fingern aufdrücken; ihre Schale ist rauher, spitziger, und die Spitze gewöhnlich auf eine Seite gekrümmt, und dadurch unterscheidet sie sich von den vorhergehenden süßen Sorten; auch sind die Blätter des Baums breiter, kürzer und näher beysammen.
7. Die kleine süße Krachmandel, Sultansmandel; in der Provence häufig.

(110)

8. Der Mandelbaum mit gefüllter Blüthe; seine Blüthenpracht ist, wie vorbemerkt, Bewundrung einflößend.

9. Die Pfirschmandel, Amande-pêche, reift Ende Aug.; glaublich durch die Befruchtung vom Pfirschenbaum entstanden, doch ist das Mandelartige vorherrschend. Die Frucht ist etwas platt und wird bey jungen Bäumen groß; bey voller Reife wird das Fleisch der Hülse gelb und springt auf, dann ist es eßbar, aber freilich keine anlockende Kost. Die Schale der Mandel, ähnlich dem Stein der Pfirsche, hat rauhe Vertiefungen; der Kern ist groß und süß, oft sind ihrer zwey. Dieser Bastardbaum ist stärker, größer und ausdauernder, als seine 2 Urarten; seine Blätter sind größer, so wie seine prächtige Blüthe, welche in roth und weiß das Mittel von beiden ist.

c) Zwergmandeln; ihr Wuchs, so wie ihre Blüthe und Früchte gewähren ein schönes Ansehn.

10. Die indische Zwergmandel, Amygdalus indica nana, ein kleiner, kaum 3 Fuß hoher und fingerdicker Strauch aus dem mehr nördlichen Asien. In den Winkeln der Blätter stehen die schönen Blumen und die zollangen Früchte mit bittern Mandeln, paarweis. Man hat ihn zur Zierde besonders in Blumentöpfen und pflanzt ihn durch Samen und Wurzelbrut fort.

11. Die Zwergmandel mit gefüllter Blüthe, A. pumila flore pleno; er stammt aus England, ist sehr klein und noch zarter, als voriger; seine Blätter scheinen das Mittel zwischen Pflaumen und Pfirschen; an jedem Blatt stehen die starkgefüllten pfirsigblättrigen Blumen, und das ganze Bäumchen bildet einen schönen Strauß, bringt aber keine Früchte.

12. Die Zwergmandel aus Sibirien, A. nana Sibirica; dieser niedliche Strauch, mit sehr schöner Blüthe, ist noch selten.

B. Der Nußbaum, Wallnußbaum, Juglans regia, (21,7).

Einiges davon, besonders in arzneylicher Hinsicht, Band III. S. (66).

Sein Vaterland ist Persien und das nördliche Asien; zur Zeit der Könige in Rom, also gegen 700 Jahr vor Christo, soll er von da nach Italien (Welschland, Walenland, daher seine deutschen Namen) gekommen und sodann in die eroberten Provinzen Frankreichs verpflanzt worden seyn.

Er wurzelt in einem weiten Umkreise, wird einer der größten Bäume und sehr alt. Je rauher und steiniger sein Standort ist, desto fester, brauner und adriger wird sein Holz; die Früchte trägt er an den Spitzen der Schossen einzeln bis in ganzen Klumpen zusammen; je größer er wird, desto reichlicher trägt er, aber vor dem 8ten Jahr selten. Frühlingsfröste sind seinen Knospen schädlich; man hat versucht, durch Rauchfeuer von Lohballen, Spänen — diese Gefahr abzuwenden.

Die abgeschlagenen Nüsse läßt man, auf Stroh gelegt, noch so lange nachreifen, bis sie gut aus den Schalen gehen; wird

[illegible] die grüne Hülse schwarz, so schadet das der Schale und der [illegible]te des Kerns. Man sucht also die schwarzen Flecken wieder [weg]zubringen, indem man die Nüsse in warmes Wasser weicht, [m]it einem stumpfen Besen durcharbeitet und dann trocknet; feucht [a]uf Haufen geschüttet, schimmelt der Kern. — Wer gern noch [We]ihnachten Nußkerne, die sich schälen lassen, essen will, der muß [di]e Nuß mit der grünen Hülse schichtweis in einem Gefäße in [fe]uchten Sand einlegen und in den Keller bringen, wo sie sich lange [ha]lten, aber am Geschmacke etwas verlieren. — Grüne Nüsse zum Einmachen pflückt man Anfangs July, ehe die grüne Schale hart wird, an einem trocknen Tage. — Nüsse sind für den Haushalt sehr nützlich; außer dem frischen Genusse geben die Kerne ein gutes Oel an Speisen, zum Malen und Brennen. — Das Holz ist für Tischler, Instrumentmacher und Büchsenschafter.

In Gärten taugt er nicht in der Nähe von Gemüsbeeten, wegen seiner weiten Umwurzelung, schädlichen Ausdünstung und weit verbreitenden Schattens. Der narkotische Geruch seiner Blätter kann denen, die unter Nußbäumen lange verweilen, in ihrer Nähe schlafen, nachtheilig werden. Am besten steht er an Wegen, Waldungen, an den Enden der Gärten, an steinigen Anhöhen. — In seinen Sorten pflanzt man ihn am besten durch Samen fort. Mit ihrer grünen Hülse (der Mäuse wegen) legt man hartschalige Nüsse im Herbst, weichschalige im Frühjahr; oder man bringt sie schichtweis in Kästen mit feuchtem Sande den Winter über in den Keller und läßt sie da keimen; im Frühjahr legt man die Keimlinge in Gräbchen, oder am Besten gleich in die Baumschule. Beym Versetzen darf man Pfahlwurzel, Gipfel und Aeste nicht kürzen; so muß man Nußbäume auch nur im November und Dec. ausputzen, im Frühjahre aber nicht, weil man den Baum wegen des eingetretenen Safts ruinirt.

Die Früchte sind verschieden in Größe, Gestalt, Härte oder Weiche der Schale (im Geschmack der Kerne ist keine Verschiedenheit), wonach man sie classificiren könnte, doch es sind zu wenige Sorten; die mehrsten waren schon seit alten Zeiten in Europa einheimisch; neuerlich sind noch einige aus Nordamerika dazu gekommen, und unter diesen Rubriken sollen sie hier kürzlich bezeichnet werden.

a) Einheimische Sorten.

1. Die Riesennuß ist die größte, bisweilen wie ein Gänseey; ihre Schale dünn, an der Spitze oft der Kern sichtbar. Der Baum trägt bald und dauert kalte Winter gut aus.

2. Die Pferdenuß; sie ist sehr groß und kommt in 2 Spielarten vor; bey der einen ist die Schale vom Kern ausgefüllt, bey der andern gewöhnlichen nicht. In strengen Wintern leidet der Baum.

3. Die dünnschalige Pferdenuß hat die Beschaffenheit der Riesennuß, nur ihre Größe nicht.

4. Die Butternuß; ihre Schale ist sehr dünn, besonders an der Spitze, wo sie oft von Vögeln aufgehackt wird; mehrentheils füllt der Kern die Schale nicht aus; doch hat man eine Spielart, wo dieses der Fall ist.

5. Die gemeine längliche Nuß; die Schale nicht allzuhart, der Kern voll. Eine Varietät davon reift früher.

(112)

6. Die gemeine runde Nuß, ist auch groß, die Schale mäßig hart, der Kern voll.

7. Die Blutnuß ist um Rudolstadt und Erfurt, wo sie häufig war, auch jetzt selten, weil harte Winter die Bäume ruinirt haben. Sie hat um den weißen Kern eine rothe Haut, und pflanzt sich durch die Kerne in ihrer Art fort.

8. Die große Steinnuß; ihre sehr harte Schale ist von dem wohlschmeckenden Kern dicht voll; sie ist zum Oelschlagen die beste; der Baum sehr fruchtbar.

9. Die kleine Steinnuß, Grübelnuß, ist wie vorige, nur kleiner.

b) Aus Nordamerika neuerlich eingeführte Sorten.

Diese Bäume halten unsere kältesten Winter aus, die Frühlingsfröste schaden ihnen weniger, ihr Holz ist sehr dicht, wie Mahagonyholz geflammt und gemasert; nur ist die Nußschale zu dick und steinhart, daß sich beym Aufschlagen der Kern gewöhnlich zerbröckelt; ihre grüne Hülle schwärzt die Hände noch stärker; sie sind zum Oelschlagen vortrefflich.

10. Die lange Butternuß vom schwarzen Wallnußbaum, Juglans nigra fructu oblongo; schwarz heißt dieser Baum glaublich von seinem dunkeln Wurzelholze, das oft schwarze Adern und Flecken hat; Pensylvanien ist sein Vaterland; der Kern ist voll und süß; die Schale rauh, wie eine Pfirschenkern.

11. Die runde Butternuß vom schwarzen Wallnußbaum, Juglans nigra fructu rotundo, aus Maryland. Sie ist größer, als unsere Steinnuß, ihre steinharte Schale voller Vertiefungen; der Kern frischgenossen ist angenehm süß.

12. Der weiße Wallnußbaum, Juglans alba, aus Neuyork; die Nuß ist klein, wie unsere Grübelnuß, ihre Schale sehr weiß und von dem süßen Kern voll ausgepfropft. Diese geringste Sorte, englisch Oil-nut, Oelnuß, ist kaum des Anbaus zum Oelschlagen werth. Der Baum hängt sich sehr voll, sein Holz ist innen ganz weiß, die Aeste spröde.

C. Der Haselstrauch, die Haselstaude, Corylus avellana (21,7).

Die gemeine Art ist auch in Deutschland stets einheimisch gewesen, die edlern Sorten aber mögen wohl aus Kleinasien und namentlich aus Pontus (daher bey den Römern nux pontica) nach Italien und Sicilien und von daher zu uns gekommen seyn. Um die Stadt Avellino im Neapolitanischen und in jenen Gegenden sind sie stark im Anbau und ein Handelsartikel.

Die männlichen Blüthen dieser Staude bilden Kätzchen, die im Herbst erscheinen und bey gelinder Witterung oft schon im Januar sich öffnen und die weiblichen Blüthen befruchten, leztere, von der Knospe umschlossen, sitzen in den Blattwinkeln und strecken nur ihre 2 purpurfarbenen Griffel hervor; der Kelch wächst mit der Nuß heran und bildet ihre grüne Hülle, die oben mehr oder weniger tiefe, meistens gekranzte Einschnitte hat; nach den verschiedenen Arten

bedeckt diese Hülse die Nuß halb, ganz, oder reicht über sie hinaus; in ihr sitzt unten die Nuß auf einem weißen Flecken fest auf, solcher besteht aus Fibern, welche der Nuß die Nahrung zuführen; der untere Theil der Nuß heißt der Schild. Die Form der Nüsse ist verschiedentlich; rund, lang, platt, eckig und dabey spitzig oder stumpf; der Schild ist bey den edlern Sorten groß, bey den wilden klein, kommt auch flach, uneben und spitzig vor. Der Strauch wird gewöhnlich bis 20 Fuß hoch, man kann ihn aber auch zur Höhe eines Apfelbaums ziehen; die Aeste, wovon die jüngern haarig sind, stehen wechselnd, die Blätter sind verkehrt eyrund, gespitzt, eingeschnitten = sägezähnig, runzlich, haarig.

Haselnüsse lassen sich statt Mandeln anwenden, geben ein gutes Speiseöl, stillen auf Reisen den Durst, sind nach Tische genossen dem Magen zuträglich und in der Nähe der Städte ein guter Verkaufsartikel. Frisch erhält man sie, wenn man sie in feuchten Sand oder in einer Glasbouteille in den Keller, am sichersten aber in einen Brunnen unter Wasser bringt.

Man pflanzt sie fort 1) durch Wurzelsprossen, und bey Sorten, die deren wenige oder keine haben, erzeugt man solche durch Umhäufeln der Stämme mit Erde; 2) durch Einleger, entweder der mit vielen Augen besetzten Lohden durch Umbiegen in die Erde, oder daß man Kasten, mit Erde gefüllt, am Strauche anbringt, und darin die Reiser absenkt; 3) durch Nüsse, wo man oft bessere Sorten erhält. Das hier umständlichere Pfropfen und Oculiren soll nach den Erfahrungen keine dauerhaften Bäume geben. Will man den Haselstrauch als Busch haben, so verjüngt man ihn immer nach einigen Jahren durch Abhauen an der Wurzel, wo dann neue Triebe aufschießen.

Man nimmt 3 Hauptgattungen an: a) Eigentliche Haselnüsse, dahin rechnet man alle die Sorten, die sich der wilden nähern; ihre Schale ist härter, die innere Bedeckung des Kerns stärker, die grüne Hülse groß, der Schild klein; sie ändern sehr ab. — b) Lambertsnüsse (Langbarts- oder Bartnüsse); sie sind lang, vorn bald spitzig, bald kolbig, Schale weich, Kern zart; die grüne Hülse schließt fest an, ist von der Länge der Nuß, oder geht über sie hinaus, oder bedeckt sie nur halb. — c) Runde spanische Nüsse; der Kern ohne rauhe innere Bedeckung füllt die Schale gut aus; als Sorten nimmt man an, wenn sie eckig, gewölbt, rund oder platt sind, mit Berücksichtigung ihrer Reifzeit. Sie kamen durch die Römer nach Spanien und bey weiterer Verbreitung auch zu uns. Man nennt sie Zellernüsse (hier und da auch die Lambertsnüsse so) nach einer Sage, daß die Mönche in dem Kloster Zell bey Würzburg sie häufig angepflanzt und verbreitet hätten. — Frühere Sorten nennt man im Allgemeinen auch Augustnüsse.

1. Die weiße Lambertsnuß ist mittelgroß, länglich, etwas spitz, Schale dünn, weiß, die Hülse geht geschlossen über die Nuß hinaus; der Kern hat eine weiße Haut, ist süß, mandelartig; reift im August.

2. Die rothe Lambertsnuß, Blutnuß; mit voriger von einerley Beschaffenheit, nur daß die Schale röthlich und der

(114)

Kern eine dunkelrothe Haut hat; auch die Blätter sind etwas roth und die Kätzchen zur Blütbezeit braunröthlich; sie reift mit der weißen; ihr Geschmack ist noch angenehmer, und sie pflanzt sich durch Samen in ihrer Art fort.

3. Die römische Nuß, große spanische eckige Nuß, auch große runde bunte Zellernuß, reift Ende Aug.; man hält sie für die nux pontica der Römer; sie ist dick, gestaucht, eckig, der Schild weiß, platt, fast viereckig und dunkelbraunere und hellere Streifen laufen von ihm aus nach der Spitze hin; Schale nicht sehr hart, springt oft von selbst auf; Hülse auseinander gespreizt, ungleich gefranzt; der Kern ist voll und angenehm süß. Die Staude trägt gern die Früchte in Klumpen.

4. Die Gunslebische Zellernuß, aus dem Kern erzogen, ist sehr groß, pyramidenförmig, einige eckig; Hülse ungemein breit, tief eingeschnitten, flatterig; reift später. Ein Abkömmling von ihr soll seyn

5. die Hallische Riesennuß, reift erst im Sept.; ist auch sehr groß; erst schließt die hellgrüne Hülse über der Nuß fest zusammen, öffnet sich aber bey der Reife; die Nuß oben fast rund, so wie auch der weiße Umkreis des Schildes; Schale dünn, springt beym Aufmachen gern in 2 Hälften; Kern zart und wohlschmeckend; die Staude trägt häufiger einzeln.

6. Die längliche Riesennuß ist nicht ganz so groß und dick, mehr stumpf gespitzt, übrigens ihr gleich.

7. Die große (italienische) Zellernuß ist sehr groß, oben abgerundet, der Länge nach von gleicher Dicke; die grüne Hülse läßt sie oben etwas unbedeckt. Spielarten von ihr sind a) die lange Zellernuß, von Zolllänge und walzenförmig, von der Hülse auch nicht ganz bedeckt, und b) die frühe Zellernuß.

8. Die dicke Zellernuß ist dicker als vorige und ihre flatterige Hülse geht etwas über die Nuß; der volle Kern erhält sich trocken voll und gut.

9. Die große runde spanische Nuß reift Ende Aug.; ist groß, rund, glatt, der Kern voll und süß.

10. Die (gewöhnliche) Zellernuß ist oft noch länger, als die Lambertsnuß, wird aber von der Hülse nicht ganz bedeckt, indem sich solche auf den Seiten theilt; der Kern süß, angenehm.

11. Die süße Zellernuß, an Form und Größe voriger fast gleich, nur süßer.

12. Die kleine Zellernuß, auch fast wie die 2 vorhergehenden, nur kleiner.

13. Die Krachnuß, Mandelnuß, ist auch groß, rundlich, die Schale dünn, der Kern voll und süß.

14. Die Baumhaselnuß; die Früchte rundlich, oben platt, wachsen in Büscheln; die Schale ist dick, hart, der Kern voll, fest, süß. Die Staude läßt sich zu einem ansehnlichen Baume erziehen.

15. Die türkische (byzantinische) Nuß, Corylus colurna Lin., ist die kleinste Staude mit länglichen Blättern; Frucht nicht groß, rundlich, glatt; die Hülse stark eingeschnitten.

D. Der Kastanienbaum, Fagus castanea nach Linné, (21,7), Castanea vesca nach Willdenow,

blüht im May, reift Sept., Oct. Man hält Kleinasien für sein Vaterland, von da, oder nach Andern aus der Umgegend von Castanea, einer ehemaligen Stadt in Thessalien, soll er zur Zeit der Kriege unter Julius Cäsar, etwa 40 J. v. Chr. nach Italien gekommen und von da weiter in Europa verbreitet worden seyn; wahrscheinlich ist er aus China und Persien, wo er schon in den ältesten Zeiten war, erst nach Vorderasien gewandert.

Die Aeste stehen wechselnd; die Blätter sind eylanzettförmig, zugespitzt, sägeartig gezähnt, auf beiden Flächen glatt, mit fast parallellaufenden Nerven; die langen, lockern männlichen Kätzchen bestehen aus ungestielten Blümchen von 10—20 Staubfäden in einer 5blätterigen Hülle; die weiblichen, mit meist 5 Staubwegen, stehen unterhalb der männlichen, öfters nur einzeln; die lederartige, außen stachlige, innen zottige Samenkapsel, die bey der Reife aufspringt, enthält 3 einsamige Nüsse mit 3 pinselförmigen Griffeln.

Dieser Baum wird sehr groß, und im Alter oft von ungeheurem Umfang. Nach den Berichten Reisender in Italien gab und giebt es dort welche, in denen 50 Menschen Platz haben; man flüchtet bey Regen und Ungewitter hinein und schüttet die abgeschlagenen Kastanien darin auf. Der größte steht am Aetna; er ist, so heißt es, in 7 Stämme zerspalten, die aber eine gemeinschaftliche Wurzel haben, und hat im Umfang 178 Fuß; in dieser Höhlung sollen 100 Pferde stehen können; es ist da ein Haus. — Von Konstantinopel an durch Bulgarien, die Moldau und Wallachey hin giebt es ganze Kastanienwälder, auch in der Schweiz und in den Thälern am südlichen Rhein, um Kronberg und Heidelberg hat man dergleichen Anpflanzungen, welche die gemeinen Kastanien liefern. — Den Zwergkastanienbaum findet man hauptsächlich in Nordamerica; er bleibt niedrig, hat kleine, unten weißliche Blätter und kleine Früchte, wie Haselnüsse, die aber süßer und weniger mehlig sind, als die von der andern Zwergart, dem eigentlichen süßen Kastanienbaum; in guten Boden gebracht, giebt er auch große Früchte.

Die Kastanien werden wie die Nüsse abgeschlagen, und man klettert mit Steigeisen auf die höchsten Bäume; nun schüttet man sie in den Keller in Gefäße oder nur in die Ecken zur noch völligen Reife und bis man Zeit hat, sie mit Knitteln auszuklopfen; sodann kommen die reinen Früchte, um nicht auszutrocknen, wieder in den Keller, wo sie sich bis Weihnachten, in den Kapseln aber länger halten; gegen Lichtmeß fangen sie an auszuwachsen. Kastanien sind ein bedeutender Handelsartikel, und ihr Anbau macht in mehrern Ländern die Hauptnahrung aus. Man bereitet daraus Mehl und vermischt es mit Weizenmehl zu Brod, Backwerk, Brey, Klößen, kocht mit Milch davon Suppen; ferner werden die Kastanien roh gegessen, gekocht, ge-

(116)
röstet, überzuckert; man macht daraus Stärke, Puder, auch eine Art Chokolade und Kaffee, preßt daraus Brennöl. — Mit den kleinen und schlechten Kastanien mästet man die Schweine, welches ein wohlschmeckendes Fleisch giebt. Die Hirsche gehen ihnen sehr nach.

Den Baum pflanzt man durch die Früchte fort, welche man im Keller in Töpfen mit feuchtem Sande den Winter über keimen läßt, und solche, wenn kein Frost mehr zu befürchten ist, ins Land legt. Nach 2 Jahren werden sie versetzt, ohne die Schößlinge zu verkürzen, dann jedes Jahr die Seitenästchen abgeschnitten. Man veredelt ihn auch durch Pfropfen, Copuliren und Oculiren, wozu man die Reiser und Augen von jungen Stämmchen, Ausschlägen oder Wurzelschossen guter Sorten nimmt. Gepfropfte Kastanien heißen Maronen, welche auch in Deutschland in guten Jahrgängen von vorzüglichem Geschmacke sind, und die aus Süden kommenden (die wegen dortiger großen Wärme leicht mehlig werden) oft übertreffen. In günstigen Sommern werden auch die unveredelten ungemein groß.

Von den Kastanien hat man keine eigentlichen Sorten, sondern nur Spielarten. Man unterscheidet Maronen, von welchen so eben das Nöthige gesagt worden ist; oft verstehen wir auch darunter die aus Italien kommenden großen Früchte; Frühkastanien, die um 14 Tage früher zeitigen; Zwiebelkastanien, sie kommen aus reichlich besetzten Gehäusen, in denen oft 7 bis 10 gesunde Früchte stecken, die gedrückt, allerley Formen annehmen, die mittlern sind gewöhnlich zwiebelförmig.

IV. Beerenobst auf Sträuchern und Bäumen.

Unter dieser Rubrik werden hier abgehandelt: Stachelbeere, Johannisbeere, Himmbeere, Maulbeere, und als Zugabe noch der wegen seiner versteckten Blüthe den Uebergang zu den Kryptogamen machende Feigenbaum.

A. Der Stachelbeerstrauch, Ribes grossularia (5,1), blüht im April und May, reift im July, Aug. — Er kam von der Insel Zante, nahe an Morea gegen Westen, zuerst nach England und wurde von da weiter verbreitet.

Die Ribes- oder Krausbeerarten haben einblätterige, 5theilige Kelche, und 5 kleine am Rande des Kelchs angewachsene Blättchen bilden die Blumenkrone; die Beere ist kugelig, mit dem Nabel gekrönt und enthält viele Samen.

Sich selbst überlassen, bleibt dieser sehr dauerhafte Strauch niedrig und hat dünne, stachlige, herabhängende Zweige; die 3—5lappigen gezähnelten Blätter sind haarig, ihre Stiele haben haarige Wimpern und das Afterblatt ist 3theilig; die Blumen röthlichweiß, auch grün und gelb, stehen einzeln oder gepaart auf kurzen Stielen abwärtshängend; die Beeren sind nach der großen Menge von Sorten klein bis sehr groß, glatt oder haarig und an Form und Farbe sehr verschieden.

Dieser Strauch bringt seine Früchte am jungen und alten Holze. Fortgepflanzt wird er durch Wurzelausläufer, Ableger und Stecklinge; aus Samen erhält man neue Sorten.

Man benutzt die Stachelbeere außer dem frischen Genusse zu Wein, wo man den ausgepreßten Saft mit Zucker zur Gährung bringt, er ist am Geschmack dem Moslerwein ähnlich, zu Branntwein, zu Essig, zum Einmachen mit Zucker und die nicht ganz reifen zu Gemüse und Brühen. — Die Blätter werden von Pferden, Rindvieh, Schweinen und Ziegen gefressen; aus den Blumen sammeln die Bienen viel Honig; der Strauch taugt zu kleinen, oder zur Ausfüllung von hochstämmigen Hecken.

Als Stammarten sieht man an a) den eben beschriebenen gemeinen oder Gartenstachelbeerstrauch, dessen Beere im wilden Zustande rund, weiß oder röthlich und ganz haarig sind; b) den rothen Stachelbeerstrauch, R. reclinatum, man findet ihn in Deutschland, der Schweiz, wild; er hat breitere Blätter und nicht so viele Stacheln, die dunkelrothen Beeren werden zuletzt schwärzlich, sind sehr süß und überreif fast ekelhaft. c) Die glatte Stachelbeere, Uva crispa; man findet diesen Strauch in Zäunen, Gebüschen, Holzungen; seine gelben Beere sind glatt, oder nur mit feinen Haaren bedeckt, welche sie bey der Reife verlieren, ihr Geschmack ist angenehm süß. — Durch Cultur entstehen unzählige Spielarten, die bey Fleiß an Größe und Güte immer mehr gewinnen.

In allen Theilen Europas ist der Stachelbeerstrauch jetzt einheimisch; cultivirt wird er am mehrsten in England und Deutschland, weniger in Frankreich, am wenigsten in Italien. In England pflanzt ihn jeder an, der ein Gärtchen hat und veredelt ihn, weil er bey den jährlichen Versammlungen der Preisvertheilung für Stachelbeere (meetings) eine Prämie bis zu 10 Pfund Sterling zu hoffen hat; daher ist durch die Bemühungen der dortigen Gärtner, und namentlich in Lankashire, das Sortenverzeichniß bis über 300 gestiegen. Und dieses erwogen, muß zugleich die Unthunlichkeit einleuchten, hier ein solches mittheilen zu können, ja auch nicht einmal einen Auszug mit kurzer Bezeichnung des Eigenthümlichen jeder Sorte. Uebrigens wäre dieses auch wohl unmöglich, da bey aller Mühe, und durch die breiteste Beschreibung man doch die Nüancen, worin der excentrische Engländer einen Unterschied in den Sorten gefunden haben will, nicht würde anschaulich machen können. Zudem sind die Namen aus allen Theilen des Sonderbaren aufgegriffen und ein Quodlibet, wie man es in den Nelken- und vormaligen holländischen Tulpenkatalogen zu sehen Gelegenheit hat.

Zu bemerken wäre etwa, daß das ganze Sortiment nach den Farben der Früchte abgetheilt ist, rothe auch fast schwarze, weiße, grüne, gelbe und ambrafarbige bestimmen die Klassen — und daß die Handelsgärtner alle von nur einiger Auszeichnung unter der englischen Firma anzubringen suchen. — Man findet auch noch in den Verzeichnissen ursprünglich seyn sollende deutsche Sorten, die ebenfalls nach den Farben und ihrer sonstigen Beschaffenheit, ob sie behaart oder glatt, rund oder anders gestaltet sind, ihre Classification erhalten haben. Wer eine Stachelbeerpflanzung anlegen will, dächte ich, hätte nur auf gute Sorten zu sehen, welche ihn Auge und Geschmack kennen lehren, an prunkenden Namen, um Lieblinge auszuzeichnen, wird es ihm dann nicht fehlen.

(118)

B. Der Johannisbeerstrauch, Ribes, und zwar

a) der eigentliche mit rothen und weißen Früchten, R. rubrum, album,

blüht und reift mit vorigem; mit ihm gehört er zwar auch, dem Blüthenstande nach, im Linneischen Systeme, zu einem Geschlechte, wird aber in der Gärtnerey wohl richtig von ihm getrennt. Er soll auch vor mehr als 200 Jahren von der Insel Zante nach England gekommen und von da weiter verbreitet worden seyn; wild findet man ihn besonders im nördlichen Europa.

Sich selbst überlassen, erreicht er oft eine Höhe von 6 Fuß; man kann ihn aber über 10 Fuß hoch ziehen; seine langgestielten Blätter sind rundlich, 3- auch 5 lappig, glatt, gezähnt und bey einer Abart goldgelb gefleckt; die grünen, flachen Blumen stehen in Trauben büschelweis beysammen und sind an einen langen Stiel mit dünnen Fäden gereihet; sie bringen nach den verschiedenen Arten weiße, fleischfarbne und rothe Beeren, die einen säuerlichen Saft und einige bräunliche Samen enthalten.

Man benutzt die Beeren zum frischen Genuß, Einmachen, Syrup, Gelee, Essig und Wein, zu letzterm besonders die rothen. — Die Blätter werden vom Rindvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen gefressen, nicht gern von Pferden.

Der Strauch trägt am jungen und alten Holze, am reichlichsten aber an den Fruchtträgern, die Zweige bleiben viele Jahre lang tragbar; wenn er auch mit jedem Boden vorlieb nimmt, so werden doch in gutem seine Früchte schöner. Alle Stöcke, die gemeiniglich kleine Früchte bringen, muß man wegschneiden und durch ihre Wurzelschossen verjüngen, oder in neu dahin gebrachte Erde andere pflanzen. Er trägt immer reichlich, nur wenn in der Blüthe kalte Regen einfallen, gehen viele Beeren verloren.

Man pflanzt ihn fort durch Wurzelausläufer, Ableger und Stecklinge, auch die Vögel pflanzen ihn durch unverdaute Samen fort, dadurch kommt er auf Weiden, Mauern. Beym Fortpflanzen muß er tiefer gesetzt werden, als er vorher stand, weil er seine besten Wurzeln aus dem jungen Holze treibt. — Man kann ihm durch Beschneiden jede beliebige Form geben und auch hochstämmig mit kugelförmiger, kesselförmiger Krone, und am Spaliere fächerförmig ziehen. Unfruchtbar gewordenes Tragholz wird im Frühjahr weggeschnitten. Früh reifende Beeren erzieht man an der Südseite einer Mauer, späte in schattiger, nördlicher Lage; die Beeren können bis in Sept. hangen bleiben, sie gewinnen auch nach der Reife noch an Geschmack und Güte.

Man unterscheidet in den Arten wieder die kleinern und größern Sorten, letztere sind gewöhnlich mit dem Beysatze, holländisch, bezeichnet; bey letztern ist auch selbst der Strauch ansehnlicher. Mehr als die nach den Farben aufgestellten Sorten zu nennen, scheint mir überflüssig; und so hat man denn von Johannisbeeren

1. gemeine rothe — und große holländische rothe,
2. gemeine fleischfarbne — und blaßrothe Champagner,
3. gemeine perlfarbne — und größere dergleichen,
4. gemeine weiße — und große weiße holländische; auch noch

5) großbeerige weiße mit purpurrothen Linien; die Beeren sind hier ziemlich regelmäßig in 8 Theile getheilt, 4 Theile sind roth, die andern 4 ganz weiß; der Geschmack scheint von beiden Sorten, rothen und weißen, das Mittel.

Sträucher mit weißgefleckten Blättern sind bloß eine Zierart und haben rücksichtlich der Früchte nichts Eigenthümliches.

b) Schwarze Johannisbeeren, R. nigrum.

Worin sich der Strauch von dem rothe und weiße Beeren tragenden unterscheidet, so wie die Benutzung seiner Blätter, Beeren und jungen Zweige in arzneylicher Hinsicht, siehe B. IV. Seite (83).

Eine Abart, oder auch die Urart von ihm ist aus Nordamerica in unsere Gärten verpflanzt worden.

Der pensylvanische Johannisbeerstrauch, Ribes floridum, auch campanulatum, von der Form seiner Blumen; blüht und reift mit unserm. Seine Blätter sind geruchlos, auf beiden Seiten punctirt, die Blumen grünlichgelb, walzenförmig; Trauben einfach, hängend, die Beeren schwarz und süßlich, ohne den übeln Geruch und Geschmack unserer einheimischen. — Die Blätter sind ebenfalls im Theeaufguß harn- und schweißtreibend.

C. Die Himbeerstaude, Rubus idaeus (12,1).

Seine Beschreibung und den arzneylichen Gebrauch der Früchte siehe Band IV Seite (56). Man pflanzt ihn fort durch die Menge seiner Wurzelbrut; altes, abgetragenes Holz wird im Herbst weggeschnitten und die jungen Schossen bis auf 2 Fuß verkürzt. Alle 3 Jahre macht man eine neue Pflanzung und kräftiget sie durch etwas miteingebrachten Dünger.

Sorten: 1 bis 4 sind die in Gärten zum Nutzen, 5 bis 7 die als Seltenheit und zur Zierde angepflanzten.

1. Die Riesenhimbeere, große rothe Himbeere aus Chili; neuerlich erst eingeführt, ist noch einmal so groß, als unsere, eben so, wohl noch besser schmeckend; bekommt keine Würmer.

2. Die gemeine rothe Himbeere; sie kommt vor a) roth, blaßroth oder fleischfarben, ist saftig, wohlriechend und schmeckend; bey der Ueberreife wird sie von einer Fliege angestochen, und man findet in ihrer Höhle ein Würmchen; — b) weiß; diese Spielart ist in botanischer Hinsicht der rothen gleich; zum Einmachen und zu Himbeersaft ist sie aber nicht so tauglich.

3. Der englische zweymal tragende Himbeerstrauch; einmal bringt er Früchte im July, dann wieder im Sept. und später; er gleicht übrigens dem unsrigen. Man hat davon ebenfalls a) eine rothe, und b) eine weiße Spielart der Früchte.

4. Die gelbe Himbeere, eine große und sehr wohlschmeckende Frucht.

5. Die Nordamerikanische schwarze Himbeere; unserer einheimischen ist sie ähnlich, aber klein und weniger schmackhaft; sie ist meist schwarz, ändert aber auch in roth ab.

6. Die nordische Himbeere, ein Zwergstrauch mit purpurrother Blume, R. humilis. Einheimisch ist sie in den nördlichen Ländern von Amerika, Europa, Asien. Nur im Schatten gedeihet sie und bringt Früchte; ihre fadenförmigen Stängel sind kaum 6 Zoll hoch, und am Ende eines jeden eine gestielte purpurrothe Blume; die Früchte ähneln den unserer einheimischen und sind dunkelroth, ihr Geschmack süßsäuerlich und würzig. In Schweden soll man sie auch zum Nachtisch gern essen.

7. Der wohlriechende (kanadische) Himbeerstrauch, R. odoratus, so benannt von dem fettigen, etwas wohlriechenden, Ueberzuge seiner Stängel und Blätterstiele. Die Stängel sind Mannshoch, dornig und je größer, jemehr die perennirenden Wurzeln erstarken; die fußlangen und so breiten Blätter sind gestaltet und gezackt, wie die des Weinstocks, grasgrün und gelb gefleckt mit starkem Gewebe und Rippen. Stängel und Blätterstiele sind wollig, feinhaarig, fettig kleberig; die rosenartigen 5 Blumenblätter violett, ihre Blüthe dauert von gegen Johannis an einen Monat; bisweilen bringen sie kleine rothe Beeren. — Bloß zur Zierde in Lustgebüschen.

D. Der Maulbeerbaum, Morus (21,4).

Für den Hausgebrauch sind die Früchte der schwarzen Abart; der weiße Maulbeerbaum, so wie der rothe und tartarische sind für den Seidenbau, und der zuletzt bezeichnete für englische Anlagen.

1. Der schwarze Maulbeerbaum, M. nigra, blüht im May, reift Anfangs Aug. bis Ende Sept. Sein Vaterland ist Persien, von woher ihn die Römer nach Italien brachten; da findet man ihn auch häufig an den Seeküsten; er ist bey uns ganz einheimisch geworden und verträgt die härtesten Winter.

Der Stamm wird 30 Fuß und höher, oft wie ein großer Apfelbaum; die Rinde ist dick, zäh, aschgrau, das Holz gelblich; die Blätter herzförmig, stumpf gezähnt, rauh, ihre Einschnitte und auch die Form ändern sehr ab; die männlichen Blumen erscheinen in Kätzchen, ähnlich denen des Nußbaums, die weiblichen sitzen in rundlichen dichten Büscheln, sie bringen eine schwarze, ziemlich lange Beere, die aus lauter Knöpfchen besteht, wovon jedes ein Samenkorn enthält; ihr Geschmack ist süß weinsäuerlich.

Da dieser Baum spät blüht und von Frösten nichts leidet, so täuscht er selten ein Jahr; nur hat man bemerkt, daß oft zu viele männliche Kätzchen kommen, und geschieht das mehrmals, so muß man solche Bäume als unfruchtbar ausrotten. Uebrigens nach wenigen Jahren, so wie er eine Krone macht, trägt er und gern. — Man empfiehlt die Früchte als erquickend, kühlend und der Fäulniß widerstehend in der Ruhr, Faulfiebern und hitzigen Krankheiten. Maulbeersaft ist officinell.

Die Fortpflanzung geschieht durch Ableger, die man mittelst Kästen oder Körben am Baume angebracht, gewinnt, oder bey Zwergbäumen durch Einlegen in den Boden, auch durch Steck-

linge, welche selten ausbleiben, nur darf man ihre Spitzen nicht verstutzen; durch Samen ist es mühsam und mißlich, weil man bemerkt hat, daß Sämlinge zu viele männliche Kätzchen bringen, und ist der Same in der Nähe von weißen Maulbeeren erzogen, so ist er bastardartig geworden, und für eine solche Bastardart erklärt man

2. den rothen Maulbeerbaum, M. rubra, blüht und reift mit vorigem; sein Vaterland ist Nordamerika; wegen seiner Früchte verdient er den Anbau nicht, denn sie sind klein und weniger schmackhaft, als die vorigen, aber wegen des Seidenbaus ist er zu empfehlen. Seine Blätter scheinen das Mittel (so wie der ganze Baum) zwischen der schwarzen und weißen Art zu seyn und werden von den Seidenraupen gefressen; und da dieser Baum besser ausdauert, als der weiße, so kann es nie an Futter fehlen. Auch daß er nur durch Samen, wie der weiße, und nicht durch Ableger fortgepflanzt werden kann, scheint zu beweisen, daß in seinen Blättern mehr Nahrungstheile von der weißen, als schwarzen Abart, somit den Seidenraupen annehmlich sind.

3. Der weiße Maulbeerbaum, M. alba, stammt aus Persien und China, wie verwildert trifft man ihn am Littorale im südlichen Krain; durch die Hugenotten, die 1688 aus Frankreich vertrieben wurden, kam er nach Deutschland und wird eben jetzt, wegen des wieder belebten Gedankens an den Seidenbau, häufig angepflanzt. Er hat mit dem schwarzen das mehrste gemein, nur sind seine Blätter nicht rauh, die Früchte kleiner, erst grün, dann weiß; sie schmecken widrig süß, man benutzt sie zu Syrup und Essig. — Das Holz ist im Wasser dauerhaft und gut zu Weinfässern, auch benutzen es Tischler und Drechsler. Die innere Rinde giebt Papier und sehr feines Garn. Die Blätter sind hauptsächlich die Nahrung der Seidenraupen, übrigens auch Futter für Rindvieh, Schafe und Ziegen. Der Baum kommt in jedem Boden leicht fort und wird durch Samen vermehrt.

4. Der tartarische Maulbeerbaum, M. tartarica, einheimisch an der Wolga; er wird ebenfalls von den Seidenraupen gefressen und wäre leicht an unser Clima zu gewöhnen.

5. Der Papiermaulbeerbaum, M. papyrifera. Japan ist sein Vaterland, wo er bedeutend groß und sehr ästig wird, seine bläulichen stark ausgeschnittenen Blätter kommen zeitig im Frühjahr; in seiner Heimath trägt er purpurfarbene, erbsengroße Beere, bey uns nicht; er ist schon an unser Clima gewöhnt; man trifft ihn in englischen Anlagen. Von seiner Rinde machen die Indianer Papier, Stricke, Zeuge.

E. Der Feigenbaum, Ficus carica (23,3).

Er kam aus Asien nach Griechenland und Italien, von da nach Frankreich und in die übrigen Länder Europas. Hier nur etwas über den sonderbaren Blüthenstand und die Befruchtung dieses Baums.

Die männlichen und weiblichen Blumen sind gewöhnlich auf 3 verschiedenen Pflanzen oder in 3 verschiedenen Früchten; die Frucht selbst ist das allgemeine Blumen- und Samenbehältniß;

an den innern Seiten ihrer Aushöhlung, ganz eingeschlossen, stehen überall die Blümchen, jedes auf einem Stielchen, und es ist entweder männlich oder weiblich. Bey den männlichen sind 3 Staubfäden und ein unvollkommner Griffel mit 3 aufgerichteten Blättern umgeben, die man als Kelch ansehen kann; der weibliche Kelch, aus 5 zugespitzten Einschnitten bestehend, umgiebt den eyförmigen Fruchtkeim, auf welchem seitwärts ein gekrümmter Griffel mit 2 Staubwegen steht, der in einen rundlich zusammengedrückten Samen verwandelt wird.

Jede Feige hat bloß männliche, oder bloß weibliche Blüthen, oder auch beide zugleich; in diesem letztern Fall sitzen die wenigen männlichen oben, die weiblichen aber unten in dem Behältnisse, und so werden die Samen fruchtbar; in den erstern 2 Fällen aber erhält man zwar Früchte, aber keine befruchteten Samen. Eine Art Galläpfelwespe, cynips, glaubt man, bringe den Blumenstaub der männlichen Blüthen auf die weiblichen, wenigstens legt sie ihre Eyer in die männlich blühenden Feigen und caprificirt sie, wie man es nennt. Sobald diese Caprificationszeit kommt, sind alle Bewohner der Inseln des Archipelagus rege und tragen Feigen mit Würmern zu den zahmen Feigenbäumen, damit das ausschlüpfende Insect die junge Frucht ansteche und diese somit recht groß und das Fleisch zarter werde; denn Feigenbau ist ihre Hauptnahrung und von dem Anstechen hängt ihre reichliche Erndte ab. Im Handel hält man diese Feigen für geringer, als die italienischen und spanischen, die nicht caprificirt werden. Im Archipel trägt ein Feigenbaum, wenn die Caprification wohl von Statten gegangen ist, 2—300 Pfund Feigen, in der Provence selten 25 Pfund, da essen denn nun die griechischen Bauern und die Mönche ihr Gerstenbrod und getrocknete Feigen das ganze Jahr hindurch.

In unserm kältern Clima bleibt der Feigenbaum nur ein Strauch. In Weingegenden legt man ihn im Winter, wie die Weinstöcke, in die Erde; am besten geschieht die Bedeckung mit Erbsenstroh, besonders wenn er an Wänden steht, wo man ihn auch noch mit Bretern, in Form eines Dachs, bedecken kann. — Er bringt das ganze Jahr hindurch, aber nur an den jungen, stärksten Trieben Früchte, deßwegen muß man jährlich die ältesten Aeste wegnehmen und den Strauch zu neuen Trieben reizen; dünne Triebe schneidet man ganz weg, die übrigen verstutzt man. Nur die im Frühjahr angesetzten Früchte kommen zur Reife, die spätern erfrieren und fallen ab; in Treibhäusern bleiben sie und zeitigen dann im Juny.

Die Fortpflanzung geschieht, wie beym Maulbeerbaum, durch Ableger, welche man im folgenden Frühjahr abschneiden und verpflanzen kann; auch Stecklinge von 2jährigen Zweigen wurzeln leicht; beym Säen des selbst erbauten oder des aus dem Auslande erhaltenen Samens bekommt man Varietäten, aber nicht die nämlichen Arten. Man muß dem Strauche eine gegen Nord- und Westwinde geschützte Lage geben.

In warmen Ländern zieht man in die 30 Sorten und Spielarten von Feigen; bey uns dauern nur die 2 folgenden im Freien aus.

1. Die gemeine Feige, Ficus communis; sie ist groß, länglich, dunkel purpurblau, von angenehmem Geschmack. Der Strauch gedeiht in jedem Boden und trägt voll.

(123)

2. Die große weiße genuesische Feige, ist groß, rund, gegen den Stiel etwas länglich, gelbgrünlich, innen roth; ihr Geschmack ist süß erhaben.

V. Der Weinstock, Vitis vinifera (5,1).

Sein Vaterland ist das mittlere Asien. In den frühsten Zeiten lernten ihn da die Phönizier, diese Handelsnation der Vorwelt, kennen, und verpflanzten ihn an ihre Küsten; nun wanderte er von da weiter nach Creta und Griechenland und unter Romulus nach Italien; noch vor Julius Cäsars Zeit wurde er an den Küsten des südlichen Frankreichs angepflanzt und verbreitete sich von da ins Innere und nach Spanien und Britannien. Gegen das Jahr 300 sollen die Deutschen viele Wälder am Rhein ausgerottet und dort den Weinbau eingeführt haben. — Er blüht im Juny und July, reift oft schon im July, und nach seinen verschiedenen Abarten bis in den Spätherbst. — Wild fanden ihn Reisende in China und Japan, auch in der Wetterau findet man ihn häufig verwildert in Gärten und Weinbergen, aber nie mit Früchten.

Der Kelch ist sehr klein, 5theilig; die Blumenkronblätter hangen an der Spitze zusammen und bedecken die Befruchtungswerkzeuge wie mit einer Mütze, werden welk und fallen ab; die unreifen Beeren sind 5fächerig, die reifen nur 1fächerig, 1, 2, 3samig. — Die Blätter sind 3 und 5lappig, buchtig, tief und weitläufig gezähnt, unten etwas haarig unter vielen Abänderungen nach den verschiedenen Sorten, so wie auch dieses mit der Größe, Gestalt und Farbe und übrigen Beschaffenheit der Beeren der Fall ist; die grünen Blümchen haben einen Veilchengeruch.

Er wird fortgepflanzt 1) durch unbewurzelte Reben (Knotholz, Blindholz), 2) durch gewurzelte Reben (Fechser), 3) durch Ableger (Absenker), auch 4), wie schon bey den Römern, durch Pfropfen und durch Aussäen der Kerne.

Auch unreif gebraucht man die Beeren zu Speisen; reif verschmäht die Trauben wohl niemand, sie geben da Wein, Weinessig, Weingeist, Franzbranntwein, Weinstein; die Trestern und Hefen lassen sich auch zu Branntwein benutzen; die Trestern noch besonders geben verkohlt gute Druckerschwärze, und die Hefen durch Destillation Weinsteinöl, die Kerne Oel. Das Rebholz gebraucht man dünn zum Binden, dick zu Stöcken und beiderley zur Gerberey und verkohlt zu Schwärze; ihr Absud giebt mit Zusätzen der Wolle braune Farben; in der Asche ist bläulicher Farbestoff enthalten. Die Blätter werden von vielen Thieren gern gefressen, besonders sind sie eingemacht in Südfrankreich das Winterfutter der Ziegen; man benutzt sie auch zum Einmachen der Gurken.

Der Traubensorten sind viele und ihre Provinzialnamen auch in Deutschland unzählige; wenn man bloß in den Ungarischen Erbstaaten von weiß und roth über 200 Sorten anbaut, wie viele Namen von Flecken und Dörfern und Anhöhen — wo die nämliche Sorte nur mehr an Güte gewinnt, mögen da den Sortenkatalog mit haben vergrößern helfen?

(124)

Die nachstehend beschriebenen Sorten haben zunächst hauptsächlich Beziehung auf den Anbau in Gärten, wo man ihnen eine geschützte und sonnige, zu ihrem Gedeihen erforderliche Lage geben kann; zugleich sind aber sehr viele mit aufgenommen, welche den Inhalt der deutschen Weinberge ausmachen, und zwar schien mir dieses wenigstens in einigem Umfange nöthig zu seyn, damit der hier Suchende mehr als ein paar von seinen angepflanzten Traubensorten finden könne.

Sie folgen hier nach den Farben abstufend von weiß bis zu schwarz.

A. Muskatellersorten.

Diese ganz vorzügliche Traube heißt auch Weihrauch, franz. Muscat, Muscadet, Frontignac, letzteres von einer Stadt in Languedok; ihre Haut ist fest, der Geschmack müskirt (bisamartig).

1. Die weiße Muskateller aus Italien, reift Ende Sept., ist groß, lang, engbeerig, Sonnenseite gelb, Beeren rund; Blätter 5theilig, tief eingeschnitten, stark gezähnt; Holz braun, erfriert leicht, Augen dick. — Die gelbe Muskateller aus Portugal, wächst zottig, weitbeerig, Beeren fleischig, an der Sonne braun gefleckt.

2. Malvasier Muskateller, aus der Provence, weißgelb, reift Ende Sept., groß, zottig, Beere breit, würzig, springen von der Nässe auf. — Die grüne Spielart ist weniger groß, und die runden Beeren sehr süß; trägt aber nicht häufig.

3. Grüner Muskateller aus Ungarn, reift Mitte Sept.; Traube groß, zottig, Beeren rund und gefleckt, bloß gewürzhaft.

4. Großer Boromeo aus Malaga, gelblichgrün, reift Ende Sept.; Traube sehr groß, Beeren rund. — Man hat auch eine blaue Sorte unter diesem Namen, gewöhnlich Bockshorn genannt, deren Beeren länglich, blau bestäubt sind; erfordert warme Lage.

5. Zibebenmuskateller von Alexandrien, gelb, reift im October; Traube groß, zottig, Beeren groß, eyförmig, süß müskirt; verlangt ein warmes Weinjahr.

6. Italienischer früher Malvasier, ist lichtroth, grau beduftet, reift Mitte Aug.; giebt einen geistigen weißen Wein. Der Stock ist sehr fruchtbar und manches Auge giebt wohl 3 Trauben; er verträgt auch unser Clima, und dauert da gut in Weinbergen aus.

7. Aschgrauer Muskateller aus Elsaß, reift Mitte Sept.; Traube groß, lang, dicht, Beere groß, rund, vortrefflich.

8. Portugiesische Fleischtraube, reift Anfangs Oct.; Traube sehr groß, soll 7 Pfund schwer werden können; Beeren fleischfarben, rundlich, sehr festfleischig mit kleinen Kernen; Geschmack kaum muskatellerartig.

9. Rother Weihrauch, reift Ende Sept.; Traube groß, dicht mit blaßrothen, rothgestrichelten, sehr müskirten Beeren.

10. Blauer (violettschwarzer) Weihrauch aus der Provence, reift Ende Sept.; eine der besten Sorten; Traube groß, dicht, Beeren sehr gewürzhaft. — Eine ähnliche Sorte aus Spanien ist blaßroth, eine andere aus Italien schwarzroth.

11. Der schwarze Weihrauch aus dem Waadtland in der Schweiz, reift Ende Sept; Traube mittelgroß, dicht, Beeren rund, würzig; Blätter 3theilig, nicht tief eingeschnitten, hellgrün; Stiel roth. — Die nämliche Sorte aus Frankreich hat größere Trauben.

12. Schwarze spanische Muskadine, reift Anfangs Oct.; Traube kolossalisch, wird mehrere Pfund schwer; Beeren groß, von ganz vorzüglichem Geschmack, besonders wenn man sie in guter Lage lange hängen läßt.

B. Gutedelsorten.

Sie kommen meistens aus Champagne und wachsen sehr schnell; in Franken nennt man sie Junker, in Oesterreich Muskateller, franz. Chasselas, notre Dame, Muscadin.

13. Großer spanischer Muskateller, ist ein Gutedel, weißgelb und reift Ende Sept.; Traube kolossalisch, mehrere Pfund schwer; Beere rund, nicht dicht, süßwürzig. Unter dem Namen Diamantenwein hat man eine ähnliche Sorte, die nicht so groß wird und deren Beeren eben so farbig und durchsichtig sind.

14. Krachmost, aus Breisgau, weißgelb, reift Ende Sept.; Traube groß, dicht, Beeren rund, von vortrefflichem Geschmack.

15. Die Petersilientraube, gelbgrünlich, reift Sept.; Vaterland unbekannt; die Traube ist groß, ästig, weißbeerig, die Beeren etwas platt, lieblich. Das Holz ist grün, schwach, gegen Kälte empfindlich, die Blätter 5lappig, tief ausgeschnitten, vielspaltig gezähnt, lang zugespitzt, der Petersilie etwas ähnlich; pflanzt sich durch Samen in ihrer Art fort.

16. Weißer oder gelber Gutedel, Chasselas blanc, reift Anfangs Sept; diese bekannte und sehr geschätzte Traube ist zottig, mit runden, süßwürzigen Beeren, zwischen welchen oft kleine vorzüglich süße Beeren sind; Reben braun, weiß gestreift, stark, dauerhaft, wachsen glatt in die Höhe. — Mit dieser Sorte kommt der grüne Gutedel viel überein, aber er ist nicht so vorzüglich, und seine Haut nicht so fleischig.

17. Rother Gutedel, Chasselas rouge, reift Anfangs Sept.; Traube groß, dicht, Beeren groß, süßwürzig. Man hat auch großen rothen spanischen Gutedel mit sehr großer Traube, die aber 4 Wochen später reift.

18. Königsgutedel, Chasselas du roi, roth, reift noch etwas früher, als der weiße; Vaterland Afrika, von wo er durch einen Seeoffizier nach Paris kam; ist noch nicht sehr verbreitet. Beeren locker mit Beerchen dazwischen, färben sich schon wenige Wochen nach der Blüthe, sehr wohlschmeckend.

(126)

19. Der rothe Champagner, das Rebhühnerauge, reift Ende Aug.; Traube mittelgroß, dicht; Beeren mit blaulich ins Schwärzliche übergehend, sehr fein süß.

20. Schwarzer Gutedel, Chasselas noir, reift Ende Sept.; Traube groß, dicht, Beeren angenehm süß. Das Holz ist gelblich roth gestreift, die Blätter hellgrün.

C. Burgundersorten; reifen noch früher als vorige.

Als bey uns weniger allgemein angebaute Sorten nenne ich nur unter:

21. bis 23. den frühen weißen Morillon, gelben Melier aus Ungarn und eine größere Sorte davon aus Malaga, den grauen und rothen Tokayer; letztere Trauben haben kleine, süße, frühreifende Beeren.

24. August-Cläpener (von Cläven oder Cleven, Chiavenna, einem Flecken in Graubünden) hat eine mittelgroße Traube mit rothen runden Beeren; die schwarze Sorte, mit dichter Traube und süßen würzigen Beeren, reift gegen Anfang Sept. In den Felsenkellern am Füße der Berge, welche Cleven umgeben, und in der Umgegend, verwahren die Einwohner diese ihre köstlichen Weine.

25. Schwarzer Burgunder, Auvernas noir, reift Mitte Aug.; Traube mittelgroß, dicht; Beeren klein, rund, zuckersüß, auch selbst in schlechten Weinjahren.

26. Die Müllertraube, Oris noir, schwarz, reift Anfangs Sept.; die dichte Traube mit runden, süßwürzigen Beeren gleicht ganz Nr. 25. Beym Aufschließen sind die Blätter mit einer kurzen, wie Puder aussehenden, dann einer längern weißen Wolle bedeckt.

27. Die Dickschwarze, Trussiaux, welche Ende Sept. reift, hat runde, schwarze, in großen Trauben dichtstehende, süßwürzige Beeren.

D. Zibebentrauben.

Ihre Beeren sind länglich, zuweilen Eicheln ähnlich, süß, aber nicht würzig; es sind meist Tafelsorten.

28. Die weiße Zibebe reift Mitte Sept.; die süßsaftigen Beeren stehen in mittelgroßen lockern Trauben.

29. Die weiße türkische Zibebe reift Anfangs Oct.; Traube groß, zottig, mit fleischigsaftigen, eyförmigen, gelblichen Beeren. Ihr ähnlich ist die große Zibebe aus Sevilla, welche früher reift.

30. Der weiße Oetlinger, Ortliebische, die Türkheimer Traube — reift mit Anfang Oct.; Trauben engbeerig. Am Rhein, um Worms, häufig in den Weinbergen, trägt früh und reichlich; man hat Erfahrungen, daß nach Frost und Hagel, wo er zum drittenmal geschnitten werden mußte, er noch zeitigte und viele und gute Trauben brachte; der Wein ist etwas leichter, als der Riesling.

31. Der weiße Frühleipziger, reift Mitte Sept.; Traube groß, zottig; Beeren grünlich, dünnhäutig, etwas länglich, sehr süß; die starke Rebe hängt sich sehr voll. — Man hat unter diesem Namen auch eine blaue Varietät mit kleiner süßbeeriger Traube, die schon Anfangs Aug. reift. Andere rechnen diese Sorten unter die Gutedel.

32. Alikantwein. Unter Alikant, Tintenwein, vitis tinctoria, begreift man mehrere Traubensorten mit dunkelrothem, färbenden Safte; auch der Färber in der Pfalz, mit kleiner, frühzeitiger Traube, ist eine solche, so wie der Pontak. — Von gegenwärtiger Sorte ist die Traube groß, dicht; die Beeren vor der Zeitigung breit und eckig, bey der Reife aber dehnen sie sich mehr länglich, werden schwarz und etwas würzig; sie erfordern viel Wärme.

E. Oesterreicher oder Silvaner (von Transilvania, dem lateinischen Namen Siebenbürgens.

33. Grüner Silvaner, reift so wie die Folgenden im Sept.; Traube mittelgroß, kurz, dicht; die grünen fleischigen, sehr süßen Beeren sind an der Sonnenseite bräunlich gesprengt.

34. Blauer oder schwarzer Silvaner, ist süß und dabey sehr würzig, somit vorzüglicher, als voriger.

35. Schwarzer Orleaner, Traube groß, dicht, mit runden süßen Beeren; trägt reichlich.

F. Noch verschiedene, früh oder spät reifende Sorten.

36. Der weiße Süße; unter diesem Namen hat man eine Sorte mit langer zottiger Traube, runden, gelblichen Beeren von sehr süßem Geschmack, die im August reifen.

37. Weißer Auguster, so nennt man eine ungarische Weinsorte mit langer, zottiger Traube, eyförmigen, gelblichen, fast kleinen Beeren, von feinem, süßweinigem Geschmack, die im Aug. reifen. Der Stock wird stark und hat große wollige Blätter.

38. Früher Malvasier aus Spanien, durchsichtig weiß, reift Anfangs Aug.; Traube lang, zottig, Beeren eyrund gespitzt, süßsaftig. — Muß lang geschnitten werden, weil erst das 6te und 7te ein Tragauge ist.

39. Die Sankt Lorenztraube, weiß, reift Sept.; ist groß, zottig, Beeren wie Pflaumen groß; hält sich lange, wohl bis Weihnachten. Das Holz ist weiß, stark und von Auge zu Auge gebogen; die Blätter unten etwas weißwollig.

40. Früher von der Lahn, weiß, reift Sept.; eine starke zottige Traube mit nicht großen, runden, angenehm süßen Beeren, die nicht so härtlich sind, als die des weißen Gutedels, wozu Einige diese aus Kernen erzogene Sorte rechnen. — Unter diesem Namen hat man auch eine blaue Varietät mit kleinen Trauben und runden Beeren; sie reift im August.

(128)

41. Gaisbutten (von geglaubter Aehnlichkeit der Beeren mit Ziegenzitzen) sind Trauben aus Tokay und reifen Ende Septembers. a) Die weiße Gaisbutte hat eine große zottige Traube mit mittelgroßen, länglichen Beeren, schon sehr süß, wenn sie kaum weich sind; b) die blaue Spielart ist ihr überall gleich.

42. Weißer (blanker) Heinischer, Eßling, Kleinberger, Weißalben, reift Ende Sept.; er giebt viel Most, aber keinen geistigen Wein. Besser ist die andere Sorte unter diesem Namen der rothe Heinische, welcher außerordentlich fruchtbar ist; die Beeren sind mittelgroß, rund, dünnhäutig und müssen sehr reif werden.

43. Nazarener, Sapilier, weißgelb, reift Mitte Sept.; Traube groß, zottig mit länglichen, süßwürzigen Beeren. Der fruchtbare Stock ist dauerhaft, und taugt fast in jeden Boden.

44. Der Thränenwein, Lacrymae Christi, einheimisch am Vesuv, bey uns wird er in sehr warmer Lage erst spät kaum reif. Von der weißen Sorte stammen die Reben aus Cypern; die blaue giebt einen röthlichen Wein, man nennt ihn Jungfernwein, weil er aus den edelsten Trauben nur leicht gepreßt wird und, man so den Most gleichsam nur thränen-, tropfenweis sammelt; von letztern schmecken die mittelgroßen, länglichen Beeren sehr süß und würzig.

45. Die Astrakanische Traube. Man baut sie a) in einer runden Sorte mit großen, zottigen Trauben und sehr großen, runden, gelblichgrünen, sehr süßen Beeren, die bald zeitigen; b) in einer grünlichweißen Sorte, wo die Beeren außerordentlich lang und fast walzig sind, Ziegenzitzen; endlich c) eine violette Sorte, die Beeren eyförmig und wie die vorigen süßsaftig, nicht fleischig.

46. Der Riesling, gelblich. Traube mittelgroß, locker, kleinbeerig; der Saft süß, geistig, würzig. Es ist die nämliche Rebensorte, welche auf dem Cap den Capwein giebt; im Rheingau ist sie die Hauptrebe; erfordert warme Lage.

47. Die rothe Warner- oder Hamburger Traube, reift Ende Sept.; sie ist groß, die Beeren beduftet. Eine andere unter diesem Namen vorkommende schwarze Sorte hat mittelgroße, mehr lange, saftige, müskirte Beeren und reift 24 Tage eher.

48. Anguur Asii, oder später Blauer, reift Anfangs Oct.; die Traube ist kolossalisch, dicht vollberig und läßt sich lange aufbewahren. Sie stammt aus Persien, woher sie neuerer Zeit von dem Professer Martini mitgebracht wurde; aus ihr wird der köstliche Hermitagewein gepreßt.

49. Der edle Vernaggio, schwarz, stammt aus der Schweiz, reift im Sept.; eine sehr große Traube mit großen runden süßwürzigen Beeren.

50. Der Frankenthaler, schwarzblau, diese vortreffliche Rheinsorte hat eine große, oben breite, dichte Traube mit runden, fleischigen, angenehm süßen Beeren. Sehr nahe ver-

wandt mit ihm ist der Schwarzwelsche, oder Rothwelsche; auch Trollinger, nur daß seine Traube zottig ist; man trifft ihn häufig an den Häusern der Landleute; er braucht viel Wärme. Das Holz ist bräunlich, mit dickem braunem Kern und an den Augen bogig.

51. Noch einige kleinere Sorten, sowohl in Trauben, als Beeren, will ich schlüßlich unter dieser Rubrik nur namhaft machen; sie alle haben auch das gemeinschaftlich, daß sie ziemlich zu einer Zeit, im August, reifen und rein süß sind; ein paar ausgenommen, bey welchen ihr Eigenthümliches bemerkt ist.

a. Der frühe Katalonier, blaßgelb, süßweinig, eigener Geschmack.

b. Der Ruländer, Gris commun, etwas leberfarben, Traube dicht.

c. Der kleine Spanische, röthlich, sehr süß; und der frühe Spanische, blau.

d. Die persische frühe Korinthe, röthlich, sehr süß.

e. Der rothe Traminer, von einem Flecken nahe an der Etsch in Tyrol, zwischen Botzen und Trident, so genannt, ist süßwürzig.

f. Früher Rheinischer, blau.

g. Früher Ungarischer, blau.

h. Rosine Madelene, blau, sehr süß.

i. Die Jakobstraube, aus Champagne, schwarz, Traube zottig.

k. Die sibirische Zwergtraube, blau; sie giebt ein vortreffliches Scherbengewächs.

Zugabe

von einigen weniger bedeutenden, auch wilden Obstarten auf Sträuchern und Bäumen.

1. Der Azarolbaum, Crataegus Azarolus (12,2), wächst in Krain wild, und wird noch unter den Forstbäumen genannt. Um seiner Früchte willen zieht man ihn auch wohl in Gärten; bey uns bleibt er zwergartig;

Seine vielen unregelmäßig stehenden Aeste haben scharfe Dornen, welche sich aber bey der Cultur fast ganz verlieren; die Blätter sind dreylappig, etwas gezähnt, feinhaarig; die weißen Blumen stehen in Büscheln zu 12 bis 16, wovon jedoch selten mehr als 6 Früchte bleiben, diese sind meist wie große Kirschen, rundlich, auch birnförmig, wie Mispeln, zu welcher Familie dieser Strauch gehört; es giebt rothe, weißliche und bleichrothe; das Fleisch ist hellgelb, mehlig, säuerlich-weinig; die Samen sind in 2 großen, harten, auf einer Seite breitgedrückten Steinen.

Er wird fortgepflanzt durch Wurzelschößlinge oder Samen und gepfropft auf Weißdorn, oder Birnwildlinge. — Die Früchte

(130)

trägt man frisch, wie Obst, zum Nachtisch auf, oder macht sie mit Zucker ein.

a) Der Azarolapfel, Cr. azarolus, wild in der Levante und Italien, wo man seine Früchte sehr schätzt; sie, so wie Blüthen und Blätter, gleichen den des gemeinen Hagedorns sehr, nur sind letztere größer, breitlappiger und blässer, und die ebenfalls größern Früchte schmecken angenehm säuerlich.

b) Der virginische Azarolbaum, Cr. crus galli, blüht May, reift Ende Sept.; er hat viele Dornen, und eignet sich deßwegen gut zu Zäunen; die Blätter sind an ihren kurzen Stielen schmal, dann breiter, tief sägeförmig gezahnt; Blumen weiß, sehr groß; Früchte scharlachroth mit 5 halbmondförmigen Steinchen.

c) Der scharlachrothe Hagedorn, Hahnensporn-Hagedorn, Cr. coccinea, blüht und reift mit vorigem. Vaterland Canada, wird in England an 20 Fuß hoch, hat selten Stacheln; Blätter eyrund, lappig, sägeförmig gezahnt; Blumenblätter lang, schmal, vertrocknet; Früchte birnförmig, scharlachroth, weiß punctirt, süß, sie bringen 5 harte, nierenförmige Steine, an denen das kleine Keimchen außen angewachsen ist.

2. Der Kornelkirschenbaum, Cornus mascula (4,1), Beschreibung, so wie Gebrauch der Früchte Bd. VII. S. (36). — Hier nur noch die Spielarten seiner Früchte. — Man hat sie hochroth, glatt und glänzend, welches die gewöhnlichsten sind, gelbe seltener; zum Gebrauch ist die größte rothe Varietät die beste. Man zieht Frühsorten roth, schwarzroth und gescheckt und Spätsorten weißgescheckt, roth und dunkelbraun; die gemeine rothe bleibt am Strauche, bis es gefriert.

3. Der Speierlingsbaum, auch Sperber- und Eschenritzenbaum, Sorbus domestica (12,2), in der Gärtnerey auch Pyrus Sorbus. Seine Beschreibung und übrige Benutzung bey den Forstbäumen. Blüht May, Juny, reift im Spätherbst.

Die Früchte wachsen klumpweis, wie die Vogelbeere, oft sind 6, 10, 12 Aepfel oder Birnchen beysammen; man muß sie nach dem Abnehmen, eben so wie die Mispeln, einige Tage liegen lassen, bis sie teig werden, wo sie dann zum frischen Genusse nicht so streng und zusammenziehend sind; außerdem kocht man sie und macht sie mit Zucker ein, als ein magenstärkendes Mittel und bey Durchfall; sie geben einen starken und guten Wein, besonders wenn man ⅔ Aepfel mit darunter keltert, ferner einen starken Branntwein und besonders ein gutes Muß. Dergleichen Muß war es, welches den Deutschen im Feldzuge gegen die Neufranken 1792 und 1793, bey der unter der Armee wüthenden Ruhr, ganz vorzüglich wohlthätig wurde; schon das Essen der Früchte selbst soll Manchen vom Tode gerettet haben. — Es giebt

a) Birnspeierlinge; sie sind von Größe und Gestalt wie die Kirschbirnen (siehe bey den Birnen Nr. 29), grüngelb-

sich, die Sonnenseite röthlich; in den 5 Fächern ihres Kernhauses haben sie birnenähnliche Samen.

b) Apfelspeierlinge; sie sind auch wie vorige gestaltet und wenige nur etwas rundlich, aber größer und dicker.

Man pflanzt ihn fort durch Samen und Ableger, am besten durch Pfropfen auf seine eigenen, oder auf Birn- und Aepfelwildlinge.

4. Der Elsebeerbaum, ahornblätteriger Speierlingsbaum, Crataegus torminalis (12,2). Seine Beschreibung ebenfalls bey den Forstbäumen; er blüht im May und Juny, reift im Herbst, häufig in schattigen Wäldern; die Blüthen kommen auch in Büscheln. Man pfropft ihn auf Birnstämmchen.

Die Beeren von der Größe der Haselnüsse sind birnförmig; man muß sie auch teig werden lassen, wo dann ihr säuerliches Mark angenehm schmeckt. Man bereitet daraus Branntwein und Essig, kocht sie mit etwas Wasser bis zu einer gewissen Dicke ein, verwahrt sodann dieses Muß in steinernen Töpfen und gebraucht es mit Citronensaft, Wein und Zucker vermischt zu Bratensaucen.

Hinweisung auf die ökonomisch-botanische Beschäftigung im August.

Bezüglich auf den im vorstehenden Abschnitte mitgetheilten Inhalt eines ansehnlichen Obstgartens wäre das Hauptgeschäft, die in diesem Monate reifenden Obstsorten kennen zu lernen, welches aber freilich nur für diejenigen möglich ist, welche in der Nähe einer Centralbaumschule, oder sonst einer bedeutenden Obstpflanzung wohnen. In hiesiger Gegend ist dieses leicht ausführbar, wegen der Nähe von Weimar, und auch selbst im Gutsgarten in Drakendorf bey Jena findet man eine große Menge der mannigfaltigsten Obstarten. Hoffend, daß der Wißbegierige überall dergleichen Unterstützungsmittel und vielleicht noch bessere zur Erweiterung seiner Kenntniß in diesem Fache in nicht gar großer Ferne finden werde, will ich nur bemerklich machen, daß man schon in diesem Monate in einem ziemlichen Umfange sich mit den ersten Erfordernissen eines Pomologen vertraut machen könne, nämlich mit den charakteristischen Unterschieden des Obstes. Denn was die Hauptarten (nach Andern Classen), Kernobst u. s. w., Unterarten (Ordnungen), Aepfel u. s. w. betrifft, so sind diese wohl Jedem bekannt, oder können es leicht werden; schwerer aber ist es bey den Familien (Geschlechtern), den Calvillen u. s. w., und noch schwerer bey den Sorten (Gattungen) der verschiedenen Classen. Von der ganzen Summe des oben beschriebenen Obstes nun reift schon in diesem Monate vieles; auf die Reifzeit ist oben möglichst Rücksicht genommen, und so wären die Sorten, die im August zeitigen, nur anzumerken und so der freundlichen Belehrung in einer Obstbaumpflanzung entgegen zu gehen. Von den Sommeräpfeln und Birnen ist schon jetzt eine Menge reif; besonders aber findet man jetzt von reifen Pflaumen und Kirschen die Bäu

(132)

ne bedeckt, auch noch mehrere Spätaprikosen und Frühkirschen, des größten Theils des Beerenobstes, so wie der vielen Traubensorten nicht zu gedenken. Daß aber auch nur einige Vervollkommnung in dieser Wissenschaft nicht das Werk eines Jahres seyn könne, brauche ich wohl nicht zu bemerken, indem mancher Pomolog auf das Studium auch nur einer Unterart des Obstes, z. B. der Kirschen, seine ganze Lebenszeit verwendet hat. Doch eine so große Gründlichkeit soll dem gewöhnlichen Landwirthe nicht zugemuthet werden; für ihn mag es genügen, wenn er mit den Familien und mehrern Sorten bekannt ist, so eine Ansicht von dem jetzigen Standpuncte dieser Wissenschaft hat und auch für seine Obstbaumschule und Obstpflanzung im Kleinen das Vortheilhafteste wählen könne.

Vergleichende Physiologie.

Fünfter Theil.

Von der Zeugung.

Wir haben in den vorhergehenden Theilen die Lehre von dem Leben des Individuums betrachtet. Wir haben aber auch bereits früher bemerkt, daß zwischen den verschiedenen individuellen Formen des Lebens ein inniger Zusammenhang Statt findet, daß wir sie von den unvollkommensten bis zu den vollkommensten durch allmählige Uebergangsstufen verfolgen können; allein diese Uebergangsstufen sind nicht vag und unbeständig, sondern die Naturgeschichte theilt uns alle diese Wesen in eine Anzahl von Arten, welche Jahrtausenden dieselben Formen zeigen, die sich in den Nachkommen immer wiederholen, ohne daß wesentliche Veränderungen erfolgen und neue Formen entstehen. Bey der Gährung, in welcher sich die die Erde bedeckende organische Masse befindet, geht sie immer durch dieselben Formen hindurch.

Diese Sonderung der organischen Masse Zeugung. in neue (aber den bereits vorhandenen, wie wir eben sahen, gleiche) Formen nennen wir Zeugung. Bey der Zeugung sondert sich ein Theil organischer Masse, der früher einem andern Individuum angehörte und dessen Gesetze gehorchte, gewinnt Selbstständigkeit, und entwickelt sich nun nach eignem Gesetze zu einer eignen neuen Form. Die Beschaffenheit dieser neuen Form hängt theils ab von den Eigenschaften des gesonderten Stoffs (innere Lebensbedingung), theils von der Beschaffenheit der ihn umgebenden und auf ihn einwirkenden Wesen (äußere Lebensbedingung). Diejenigen Körper, welche den Stoff zu dem neuen Wesen absondern, können wir das Zeugen-

de, das sich entwickelnde neue Wesen aber das Gezeugte nennen.

Nach dem Angeführten müssen wir der Natur im Allgemeinen Zeugungskraft zuschreiben, das heißt, ein Streben, die sich ohnedem gegenseitig bedingenden und bestimmenden Formen des Lebenden zu erhalten, und immer wieder von Neuem zu bilden.

Nach der verschiedenen Beschaffenheit des Zeugenden und des Gezeugten, und nach ihrer verschiedenen Beziehung zu einander, können wir verschiedene Arten der Zeugung unterscheiden:

I. Ungleichartige oder automatische Zeugung:
   1) Ungleichartige Urzeugung;
   2) ungleichartige secundäre Zeugung.

II. Gleichartige Zeugung:
   1) geschlechtslose Zeugung;
      a) durch Spaltung,
      b) durch Keimbildung,
      c) durch Eybildung;
   2) Geschlechtliche Zeugung;
      a) durch Eyerlegen,
      b) durch Lebendiggebären.

I. Von der ungleichartigen Zeugung.

Ungleichartig nennen wir die Zeugung, wenn der neu entstehende Organismus demjenigen, der den Stoff zu seiner Entstehung gab, der Art nach nicht ähnlich ist; er gehört im Gegentheil sehr oft einer ganz andern Familie, ja einer ganz andern Classe von Organismen an. Diese Zeugungsart führt auch die Namen der elternlosen Zeugung, der generatio automatica, heterogenea, aequivoca, originaria, spontanea. Das Wesen dieser Zeugungsart besteht darin, daß aus einer formlosen organischen Materie Theile, sich selbst bestimmend, sich sondern, eine den organischen Körpern eigne Form annehmen, und diese in Wechselwirkung mit der umgebenden Natur zu erhalten streben. Dieses setzt voraus, daß dieser organischen Materie schon die Kraft und das Streben eigen ist, nur in bestimmten, eigenthümlichen Formen zu existiren. Durch diese Zeugungsart entstehen mit Bestimmtheit nur die niedersten Organismen auf unserer Erde, unter den Pflanzen Tremellen, Ulven, Conferven, dann auch Flechten und Pilze; unter den Thieren vorzüglich Infusionsthiere, Polypen, Helminthen; indessen ist es wohl möglich, daß unter besonders günstigen Verhältnissen auch höher stehende Pflanzen und Thiere auf diese Art entstehen; ja es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, daß in einer früheren Periode des Erdenlebens alle Organismen zuerst auf diese Art entstanden sind. Die Entstehung einzelner Organismen setzt indessen immer die Möglichkeit einer formlosen organischen Materie voraus. Diese entsteht nun, wie uns Beobachtungen beweisen, durch Zerfallen anderer

Organismen; indessen nach mehrern Naturforschern auch aus anorganischen Körpern oder aus Elementarstoffen, indem nach mehrern Beobachtern nur das Vorhandenseyn von Festem, Flüssigem und Luft zur Entstehung derselben erfordert wird. Ueber allen Zweifel erhaben und durch die genauesten Versuche begründet ist die Thatsache, daß neue Organismen aus zerfallenden andern Organismen entstehen. Wir können dann als Bedingungen zur Entstehung dieser neuen Organismen annehmen:

1) Einen organischen Theil, der geschickt ist, zu zerfallen. Alle integrirenden Theile der Thiere und Pflanzen sind geschickt, auf diese Art zu zerfallen, und neue Organismen zu bilden; indessen sind manche Stoffe dazu viel geschickter, als andere. Es war aber eine ungereimte, durchaus gegen den Begriff eines Organismus streitende Annahme, wenn man glaubte, die Organismen beständen aus Infusorien, und zerfielen bey der Fäulniß in diese. In keinem integrirenden Theile eines Organismus finden sich Infusorien, z. B. nicht im Blute, im Muskelfleische, im Nervengewebe, den Schleimhäuten u. s. w.; wohl aber schon in ausgeschiedenen Stoffen, z. B. im Darmschleime, oder in Stoffen, die auf krankhafte, abnorme Art in verschiedenen Geweben abgesetzt werden, in denen daher auch sehr verschiedene Helminthen sich bilden und dort schmarotzen können, oder ist der abgesetzte Stoff noch abhängiger vom Organismus, so bilden sich nur Aftergewebe. Der zerfallende Theil ist nicht ohne Einfluß auf die Beschaffenheit der entstehenden Organismen; manche Substanzen sind geschickter, pflanzliche, andere, thierische Organismen zu bilden u. s. w.

2) Wasser. Alle regelmäßig ausgebildeten, niedern, pflanzlichen und thierischen Organismen leben im Wasser; ein jeder Keim, auch der höchsten Organismen, bildet sich im Flüssigen; und die ersten Rudimente aller Organismen sind so weich und leicht verschiebbar, daß sich ihre Bildung nur im Flüssigen denken läßt. Allein da in andern Flüssigkeiten, z. B. Oel, Säuren u. s. w. keine neue Bildung erfolgt, so muß auch die Materie des Wassers, nicht allein sein Aggregatzustand, in Anschlag zu bringen seyn. Am vortheilhaftesten wirkt zur Entstehung neuer Organismen Thau oder Regenwasser; indessen wird ihre Entstehung auch durch destillirtes und gekochtes Wasser nicht gehindert. Ist das Wasser nicht in gehöriger Menge vorhanden, so entstehen oft unvollkommene Organismen, z. B. Flechten, anstatt vollkommnerer.

3) Luft. Wenn sich auch ein zum Zerfallen sehr geeigneter Körper in einer Menge Wasser unter sonst allen günstigen Bedingungen befindet, so entsteht doch kein neues Wesen, wenn die Luft vollkommen ausgeschlossen ist, z. B. durch das Wasser bedeckendes Oel, durch hermetische Verschließung im luftleeren Raume. Am günstigsten wirkt atmosphärische Luft. Indessen scheint selbst durch Stickgas, Wasserstoffgas u. s. w. die Infusorienbildung nicht ganz gehemmt zu werden.

Außerdem müssen als die Infusorienbildung besonders begünstigende Bedingungen betrachtet werden:

(136)

4) Das Licht. Wir können das Licht nicht vollkommen ausschließen, und wir sehen oft an Orten, wo der Lichteinfluß sehr schwach ist, sich sehr vollkommene neue Organismen entwickeln, z. B. die in dem Innern anderer Organismen entstehenden Helminthen; indessen darf nicht übersehen werden, daß hier der mangelnde Lichteinfluß durch andere ganz besonders günstige Bedingungen ausgeglichen wird. Denn sonst bewirkt der Mangel des Lichts (z. B. bey Infusionen an dunkeln Orten) leicht die Entstehung unvollkommner Organismen, namentlich der Pilze; die unmittelbare Einwirkung des Sonnenlichts wirkt besonders günstig.

5) Eine nicht zu niedrige Temperatur. Bey einer Temperatur unter Null verliert das Wasser seinen flüssigen Aggregatzustand, und hiermit ist also eine Hauptbedingung zur Entstehung von Infusorien aufgehoben; indessen bilden sich auch noch bey sehr niederer Temperatur manche, wenn auch unvollkommene Organismen, z. B. Flechten (der sogenannte rothe Schnee, Protococcus nivalis Ag.). Bey einer gehörigen Menge von Feuchtigkeit begünstigt aber eine Temperatur von + 20 bis + 30 Grad R. die Entwicklung neuer Organismen sehr; daher erfolgt sie auch in den wärmern Gegenden der Erde viel rascher und häufiger, höchst wahrscheinlich auch vollkommener, als in den kältern.

6) Endlich ist noch der Frühling, die Jahreszeit des allgemein erwachenden Lebens der Natur, der Entstehung neuer Organismen am günstigsten.

Die Erscheinungen, welche der im Wasser zerfallende Körper zeigt, sind nun folgende: Während einer Bewegung, die sich in dem Wasser zeigt, erweicht sich der Körper nach und nach, und geht in eine schleimartige Masse über; dieser Schleim besteht aus runden mikroscopischen Körnchen, die sich nach und nach loslösen und als gewöhnlich ganz runde Bläschen in die Flüssigkeit gelangen, und eine eigne drehende, tanzende Bewegung zeigen, die sie eine Zeitlang fortsetzen, auch wohl nach einiger Ruhe von Neuem wieder beginnen. Diese organischen Urbläschen sind fähig, sowohl in vegetabilische, als in animalische Formen überzugehen; sie sind daher keinem der beiden Reiche zuzuzählen, sondern bilden die gemeinschaftliche Basis von beiden; einige von ihnen bleiben weich, zeigen bald Wahrnehmungsvermögen und willkürliche Bewegung, und stellen dann die einfachsten Infusorien (die einfachsten Protozoen, Urthiere) dar; andere dagegen fallen bewegungslos (und allem Anschein nach starrer) nieder, und indem sie sich anziehen und kettenförmig an einander reihen, gleichen sie Confervenfäden, und gehen nun wirklich in die einfachsten Protophyten, Urpflanzen, nämlich Conferven, Ulven, Tremellen über (Pilze und Flechten sind nur als in ihrer Entwicklung gestörte Algen zu betrachten). Noch nicht gehörig erörtert sind die Gründe, warum in dem einen Falle mehr vegetabilische, in dem andern mehr animalische Formen auftreten. Immer entstehen in diesen Aufgüssen die einfachsten Formen zuerst, später erst erscheinen vollkommnere.

II. Von der gleichartigen Zeugung.

Bey der gleichartigen Zeugung entsteht aus Individuen einer gewissen Art ein Organismus von derselben Art. Das Wesen dieser Zeugungsart besteht darin, daß sich von einem Individuum ein Theil, ein Stoff abtrennt, der sich zu einem diesem Individuum ganz ähnlichen ausbildet. Diese Zeugungsart kann wieder auf zweyerley Art erfolgen: nämlich entweder sind sich alle Individuen einer Art von Organismen einander gleich, es findet kein Gegensatz der Individuen gegen einander Statt, und Eins allein reicht zur Fortpflanzung der Art hin — geschlechtslose Zeugung. Oder es ist unter den Individuen ein solcher Gegensatz entstanden, daß nur durch die Vereinigung zweyer Individuen ein neues Individuum abgesondert werden kann — geschlechtliche Zeugung.

A. Von der geschlechtslosen Zeugung.

1) Durch Spaltung.

Aus vielen Organismen werden neue Individuen gebildet, indem ein Stück von ihnen abgespaltet wird, und dieses Stück wird dem Ganzen gleich. Im Ganzen kann diese Zeugungsart nur an sehr einfachen Organismen vorkommen, in denen alle einzelnen Stücke dem Ganzen sehr ähnlich sind, und in denen die einzelnen Theile wenig zu Einer Einheit verknüpft sind. Die Spaltung ist entweder natürlich, oder zufällig. Entweder kann die Spaltung in einer jeden Richtung erfolgen: so in den Flechten, Conferven, Infusorien, Polypen u. s. w., in denen ein jedes einzelne, in einer jeden beliebigen Richtung abgeschnittene Stück sich zu einem neuen Individuum entwickelt. Oder die Spaltung erfolgt nur nach der Länge. Oder sie erfolgt nur in die Quere, und dieses ist am häufigsten, namentlich bey den mehresten Pflanzen, außer den schon genannten Thieren bey mehreren Helminthen und Anneliden.

2) Durch Keimbildung.

Die Keime gehen allmählig in Eyer über; die einfachsten sind ganz einfache, den einfachsten Infusorien ähnliche Kügelchen oder Bläschen; solche kommen in den Infusorien, Polypen, Korallen, Akalephen vor; die zusammengesetztern haben schon gleich eine Hülle, worin der oft auch nicht einfache Keim enthalten ist. Diese Keime werden entweder ohne Unterschied in der Substanz des Thieres gebildet, wie z. B. in den Infusorien, Polypen u. s. w., oder sie werden in besondern Schläuchen, Keimsäcken abgesondert, welche gewöhnlich in der Nähe des Magens liegen.

3) Durch Eybildung.

Das vollständige Ey besteht wesentlich: a) aus einer äußern Schale, b) einem Nahrungsstoffe, c) dem Embryo oder Keime selbst. Eyer ohne Geschlechtsvermischung scheinen zu bilden die Cirripeden, die Muscheln, manche Gasteropoden, wahrscheinlich

(138)
manche Helminthen und Anneliden. Der Keim bildet sich zum Thier aus und verzehrt den Nahrungsstoff.

B. Von der geschlechtlichen Zeugung.

Dem thierischen Stoffe und dem organischen Stoffe überhaupt ist das Streben eigen, sich durch Scheiden, Zerfallen in Gegensätze verschiedenartiger, mannichfaltiger zu bilden, z. B. das Gallertkügelchen, aus dem, wie wir oben sahen, thierische und pflanzliche Wesen entstehen, ist ein vollkommen gleichmäßiger Stoff; in dem Polypen finden wir denselben einfachen Stoff; allein es hat sich in ihm bereits ein Gegensatz von innerer Körperhöhle und äußerer Körperfläche gebildet; diese beiden aus der indifferenten Kugel hervorgegangenen Gegensätze bedingen sich gegenseitig, keiner kann ohne den andern seyn, und sie finden in einem dritten (dem Thiere) ihre Einheit; sie stehen, wie wir zu sagen pflegen, in einem polaren Verhältniß. In noch höher stehenden Thieren, z. B. schon in den Strahlthieren, scheidet sich der indifferente Stoff selbst in zwey differente Gewebe, nämlich in Nerven- und Muskelgewebe, die also wieder in einem polaren Verhältniß stehen; und so sehen wir allgemein, daß alle zusammengesetztern, höhern Bildungen aus polaren Spannungen, die in dem Indifferenten entstehen, hervorgehen. Allgemein befolgt aber in diesen Fällen der thierische Mikrokosmus dieselben Gesetze, die wir an dem Makrokosmus wahrnehmen; nämlich der eine Pol (+) zeigt sich als der mehr herrschende, gebietende, solare; der andere (—) als der mehr abhängige, dienende, planetare.

Dieselben Gesetze finden ihre Anwendung in der Entwicklung der Geschlechtlichkeit. Der einfache Keimsack des Korallenpolypen ist in der Muschel schon zu einem zusammengesetztern Eyerstock geworden, aus dem ein Eyergang die Eyer in ein Organ (die Kiemen) führt, wo sie sich weiter entwickeln. Allein in den Schnecken sind diese Organe in sich zerfallen, so daß sie zwar noch in sehr vielen in einem und demselben Körper enthalten, aber zu verschiedenen Verrichtungen bestimmt sind. Der Eyerstock ist zerfallen in a) Eyerstock, der zwar noch die Eyer absondert, aber ihnen allein die Entwicklungsfähigkeit nicht mehr zu geben vermag, und b) in Hoden, der einen Saft (Samen) absondert, durch dessen Einfluß die Eyer erst entwicklungsfähig werden; der Eyergang ist zerfallen in a) Eyergang und b) Samenabführungsgang. In vielen Schnecken und in allen höher stehenden Thierclassen hat sich aber dieser Gegensatz der Zeugungstheile so weit ausgebildet, daß in einem und demselben Individuum einer Art nur der Eyerstock und die von ihm abhängigen Organe, in einem andern Individuum derselben Art nur der Hode und die von ihm abhangigen Organe gefunden werden; da aber beide als aus dem ursprünglichen Keimorgane differenzirt zu betrachten sind, also in diesem ihre Einheit finden, so kann auch nur durch ihre gemeinschaftliche Thätigkeit eine neue Bildung erfolgen; die beiden Pole, in die sich auf diese Weise die Art differenzirt hat, nennen wir **Geschlechter**. Wie bey einem jeden polaren Verhältniß ist aber auch hier der eine Pol

der mehr bestimmende und herrschende, der andere der mel
stimmte und folgende; den erstern nennen wir das männ
Geschlecht, den andern das weibliche; beide finden
Einheit in der Art, welche in männliche (+) und weiblich
Individuen differenzirt ist; aber die Art kann nur erhalten
den durch die Zusammenwirkung beider Geschlechter, die di
bilden. Die Trennung der Geschlechtstheile hat den größten
fluß auf das ganze Physische und Psychische der Thiere, s
der Unterschied des Geschlechts sich nicht allein in den Geschl
theilen, sondern auch in der Gesammtform der Körper zeig

Allgemeine Geschlechtsverschiedenheiten.

Vergleichen wir die Verschiedenheiten der Geschlechter
den Geschlechtstheilen, wie sie von Rudolphi, Meckel, Bu
zusammengestellt worden sind, so ergeben sich folgende H
resultate:

Die Kauwerkzeuge sind in dem männlichen Gesc
häufig viel stärker, als in dem weiblichen; die Kaumuskeln
in den Männchen häufig stärker, als in den Weibchen, wo
bey männlichen Katzen, Wölfen, Füchsen u. s. w. der Kopf
ter erscheint, als bey den weiblichen, bey denen der Kopf s
ler, die Schnauze spitziger ist. Die Zahnbildung ist in
weiblichen Thieren gewöhnlich schwächer, es sind manche
kleiner, oder es fehlen sogar manche, die in dem männ
Geschlecht vorhanden sind (z. B. im Pferde). Die Brust
dem männlichen Thiere mehr entwickelt, der Bauch in
weiblichen, was sich in Pferden, Ochsen u. s. w., vorzüglich
in den Vögeln deutlich zeigt. Das weibliche Thier ist mel
neigt zur Fettablagerung, als das männliche; dadurch w
die Umrisse des weiblichen Körpers runder, voller, weicher
die des männlichen. — Die Haut ist in dem weiblichen
feiner, weicher, glatter. Bey männlichen Thieren ist die
derungsthätigkeit derselben viel größer; daher ist die Ha
färbter; bey vielen Insecten, Fischen, Amphibien ist das
chen viel einfärbiger, das Männchen ist mannichfaltiger un
hafter gefärbt; am auffallendsten ist dieses aber in den V
wo das Weibchen oft sehr einfärbig, das Männchen da
mannichfaltig gefärbt ist. Beym Männchen finden sich
Hautverlängerungen, die dem Weibchen fehlen. So sind i
Vögeln die der Anschwellung fähigen Kämme in den Män
viel stärker, als in den Weibchen entwickelt; auch unte
Säugthieren hat die männliche phoca cristata einen Kam
der Nase, welcher der weiblichen fehlt. Die Haare und F
sind in dem männlichen Geschlecht stärker entwickelt, als in
weiblichen. Das Haar der weiblichen Thiere, z. B. Schafe
gen, ist feiner, weicher, als das der männlichen. Federb
Mähnen, Bärte sind in dem männlichen Thiere gewöhnlic
stärker entwickelt, als in dem weiblichen; ja oft finden s
dem männlichen Geschlechte Haar- und Feder- und Hornbi
gen, die dem weiblichen ganz fehlen. Bey vielen Thieren,
züglich den Vögeln, ist zwar das Weibchen größer, al
Männchen; gewöhnlich liegt dann aber die Ursache in de

stärkern Entwicklung der Bauchgegend. Der weibliche Körper ist allgemein weicher; es überwiegen in ihm mehr die indifferenten Stoffe, Zellstoff und Fett; die differentern, so wie die stärkern Gewebe sind weniger entwickelt. Die Muskelbewegung ist in dem männlichen Geschlecht stärker, das Muskelsystem viel mehr entwickelt, als in dem weiblichen; daher unter den Säugthieren das Fleisch der weiblichen und der entmannten Thiere weicher, zarter und schmackhafter, als das der männlichen Thiere ist. Beym weiblichen Thiere ist vorzüglich die Beckengegend fleischiger und voller, bey dem männlichen dagegen die Brustgegend. Die Extremitäten sind in dem männlichen Geschlecht allgemein stärker entwickelt, als in dem weiblichen. Das weibliche Geschlecht ist leichter zähmbar, nachgiebiger, aber auch vorsichtiger, feiner, schlauer, wie das Letztere besonders von Hamstern, Füchsen, Hunden u. s. w. bekannt ist. Wie das Athmen und die Bewegung im Allgemeinen, so ist auch die Stimme in dem männlichen Geschlecht stärker ausgebildet. In sehr vielen Insecten und Vögeln ist das Weibchen stumm, und nur das Männchen läßt seine Stimme hören. Auch unter den Säugthieren ist die Stimme der Männchen stärker und durchdringender, und wird allgemeiner (z. B. in den Pferden) ausgestoßen, als in den Weibchen.

Wie sehr alle diese Geschlechtsverschiedenheiten von der Thätigkeit der Geschlechtstheile abhängen, beweist die Entmannung: denn das castrirte Thier bekommt weibliche Körperformen, verliert die Auszeichnungen des männlichen, bekommt ein zärteres Fleisch, wird zur Fettablagerung geneigter.

Das männliche Geschlecht ist das ausgebildetere, höhere, entwickeltere; das weibliche dagegen das niedere, weniger entwickelte und ausgebildete.

Von den weiblichen Geschlechtstheilen.

Wie ein jedes System des Körpers, so zeigt uns auch das Geschlechtssystem eine allmählige Entwickelung aus einem unvollkommneren Zustande, wie er sich in den niedern Thieren zeigt, zu den vollkommneren Formen, wie sie in den höchsten Thieren vorkommen.

Die einfachste Form der weiblichen Geschlechtstheile ist die hohler Schläuche neben dem Magen und Darmcanal, die sich in oder neben dem Munde öffnen, wie wir sie z. B. in den Korallen finden; allmählig falten sich diese Schläuche, so daß sie z. B. in den Echinodermen, den Insecten ästig, traubenförmig werden; sie öffnen sich bald nicht mehr in den Mund, sondern in der Nähe des Afters; endlich werden sie dicht und mehr zusammengesetzt. Wir können hier nur ihre Bildung in den Vögeln und Säugthieren etwas näher betrachten:

Vögel.

Die Geschlechtstheile der Vögel bestehen aus dem Eyerstocke, dem Eyerleiter und seiner Mündung in der Kloake.

(141)

Der Eyerstock hat eine traubenförmige Gestalt; er liegt unter der Aorta und der Niere, hinter Leber und Zwergfell. Er besteht aus einem gefäßreichen Gewebe, in welches eine Menge von Zellen wie eingesenkt sind; die kleinsten sind kleiner, als ein Mohnsame; die größten haben zur Legezeit die Größe der Eydotter des Vogels; in Hennen findet man über 500 derselben. Die kleinsten bestehen wahrscheinlich nur aus dem sogenannten Purkinjeschen Bläschen, um welches herum mehr und mehr Dottermasse abgelagert wird; so vergrößert sich eine dieser Zellen nach der andern, und die darin ausgebildeten Dottern werden nach der Reihe von Tag zu Tag ausgestoßen. Wenn diese Dottern am Eyerstocke vollkommen ausgebildet sind, zeigen sie folgende Organisation: Sie sind umgeben von einer sehr gefäßreichen Fortsetzung des Eyerstocks, die den Namen Kelch (Calyx) führt; dieser hat die runde Gestalt des Dotters, hängt durch einen Stiel vom Eyerstock herab, ist nach außen sehr gefäßreich, nach innen glatt wie eine seröse. An der dem Stiele gegenüber liegenden Stelle findet sich ein dünnerer, durchsichtiger Streifen, welcher den Namen der Narbe führt; in diesem platzt der Kelch, wenn der Dotter vollkommen ausgebildet ist, und der Dotter fällt dann heraus. Innerhalb des Kelchs ist der Dotter mit einer zarten durchsichtigen, aber ziemlich festen Haut (der Dotterhaut) umgeben. Unter der Dotterhaut zeigt der Dotter allenthalben die gleichförmige, mehr oder weniger gelbe Dottersubstanz nur an der, dem Stiele des Kelchs gegenüber liegenden Stelle, an dieser findet sich eine runde, weißliche, körnigte Scheibe, die Keimschicht, in deren Mitte ein kleines, durchsichtiges, rundes Bläschen liegt, welches den Namen Keimbläschen, oder, nach seinem Entdecker, Purkinjesches Bläschen führt. Dieses Bläschen läßt sich nur in dem Eyerstocke noch erkennen; so wie das Ey in den Eyleiter kommt, zerplatzt das Keimbläschen und bildet den Keim. Unter dem Keimbläschen findet sich ein, mit einer körnigten Masse gefüllter Canal, welcher bis in die Mitte des Dotters führt, in welcher sich eine ziemlich geräumige, mit einer körnigten Masse gefüllte Höhle, die Centralhöhle des Dotters, befindet; in dieser lag ursprünglich das Keimbläschen, ehe es durch den Canal an die Peripherie trat. Dieses aus dem Kelche des Eyerstocks ausgestoßene Ey erhält im Eyleiter neue Hüllen.

Der Eyleiter ist ein langer darmähnlicher Schlauch, welcher vorn mit einer freyen Mündung in der Bauchhöhle anfängt, und hinten in die Kloake endigt. Er liegt in einer Falte des Bauchfells, welches seine äußere Haut und ein wahres Gekrös für ihn bildet, und ihn an die Nieren und an die Wirbelsäule anheftet. Die Bauchmündung ist trichterförmig erweitert, und durch ein Band unter dem Eyerstock befestigt; von da an macht der Eyleiter einige, in den Hühnern 3, Windungen, wie ein Darm. Unter der erwähnten äußern, serösen Haut liegt die Muskelhaut, welche, wie der Darm, Längenfasern und Kreisfasern enthält. Unter dieser liegt eine Schicht von Zellstoff, welche die Gefäße führt, die

sogenannte Gefäßhaut, die der sogenannten Gefäßhaut des Darms gleicht. Die innerste Haut ist eine Schleimhaut, ähnlich der Schleimhaut des Darmcanals, mit Falten und Zotten versehen; am stärksten sind diese Zotten an einer Stelle unterhalb der Mitte. Der Eyleiter öffnet sich mit einer kreisförmigen, wulstigen, erectionsfähigen Mündung in die Kloake. Wenn nun der oben beschriebene Dotter aus dem geplatzten Kelche in die trichterförmige Mündung des Eyleiters fällt, liegt er so, daß die Keimscheibe nach oben auf dem Dotter liegt. Von dem obersten Theile des Eyleiters wird nun zuerst die Hagelhaut abgesondert, weiter unten das innere und äußere Eyweiß, dann die Schalenhaut, und endlich die Kalkschale; bey dem allmähligen Herabbewegen des Eyes durch den Eyleiter geht immer das spitze Ende voraus. Das gelegte Ey besteht nun, wenn man es von außen nach innen untersucht, aus folgenden Schichten: 1) Die äußerste Schicht ist eine poröse, kohlensaure Kalklage, die Kalkschale; darauf folgt 2) die Schalenhaut, eine feste, trockne Membran, welche aus einem innern und äußern Blatte besteht; beide Blätter liegen anfangs dicht auf einander; erst nach dem Legen verdunstet ein Theil Flüssigkeit, und dieses hat zur Folge, daß beide Blätter am stumpfen Ende des Eyes auseinander weichen, und Luft zwischen sich aufnehmen. Unter der Schalenhaut folgt zunächst 3) das äußere dünnere Eyweiß, dann das dickere mittlere Eyweiß, auf welches um die Hagelschnüre herum ein noch dickreres innerstes Eyweiß folgt; 4) die Hagelhaut, die sich aber nach dem Legen nicht mehr von der Dotterhaut trennen läßt; von dieser Hagelhaut gehen gegen die beiden Enden des Eyes gedrehte Fortsätze, Schnüre ab, durch das Eyweiß hindurch bis zur innern Fläche der Schalenhaut, wo sie befestigt sind; diese Schnüre führen den Namen Hagel-Chalazen; 5) die Dotterhaut; 6) der darin enthaltene Dotter mit der immer auf seiner obern Fläche liegenden Keimscheibe. Von der Organisation der letztern wird in der Entwickelungsgeschichte weiter die Rede seyn.

Säugthiere.

Die weiblichen Geschlechtstheile der Säugthiere bestehen aus den Eyerstöcken, den Eyerleitern oder Trompeten, der Gebärmutter, der Scheide und den äußern Geschlechtstheilen.

Die Eyerstöcke der Säugthiere sind doppelt, von mehr oder weniger rundlicher Gestalt; sie liegen hinter den Nieren in einer Falte des Bauchfells, von dem sie einen äußern Ueberzug erhalten. Nimmt man diesen serösen Ueberzug weg, so kommt man auf eine Schicht verdichtetes Zellgewebe, welches den Eyerstock noch umgiebt, und den Namen der tunica albuginea erhalten hat. Unter dieser liegt ein sehr gefäßreiches, röthliches Gewebe, welches Bär das Keimlager nennt; in diesem Keimlager liegt eine Anzahl Bläschen oder Zellen von verschiedener Größe; diese führen den Namen der Kapseln oder Graafschen Bläschen; sie bestehen aus zwey Häu-

ten, einer äußern, dichtern, festern, und einer innern, einer Schleimhaut ähnlichen. In dieser Kapsel liegt frey und nicht mit ihr verbunden eine Blase, welche den Namen des Kerns führt. Der Kern besteht aus einer körnigten Haut. In dieser Körnerhaut ist eine eyweißähnliche Flüssigkeit, die Flüssigkeit des Graafschen Bläschens, enthalten; in dieser Flüssigkeit, unter der Körnerhaut, liegt eine körnigte Scheibe, die Keimschicht, und in der Keimschicht liegt ein kleines Bläschen, das Eychen, welches wahrscheinlich dem Keimbläschen der Vögel entspricht. Die Kapseln der Eyerstöcke platzen, wie die Kelche des Eyerstocks der Vögel. Die Veränderungen, welche der ausgestoßene Kern erleidet, werden wir im Folgenden zu betrachten haben. Wenn der Kern ausgestoßen ist, so entzünden sich die Kapseln, schwellen an und ergießen eine plastische Lymphe, welche ihre Höhle, wie Fleischwärzchen entzündeter Theile, ausfüllt; später nimmt diese Substanz eine gelbe Farbe an, und in diesem Zustande heißen die so vernarbenden Kapseln gelbe Körper; die gelben Körper werden nach längerer Zeit immer kleiner, ziehen sich zusammen, und bekommen eine mehr bräunliche Farbe.

Die Eyleiter oder Trompeten sind gewundene Canäle, viel enger als in den Vögeln, haben gegen den Eyerstock eine offne Mündung, die in manchen Thieren sehr eng, in andern weit ist, und öffnen sich nach hinten in die Gebärmutter. In dem Schweine sind sie verhältnißmäßig sehr weit, in dem Pferde sehr eng. Sie bestehen immer aus 3 Häuten, einer äußern serösen, einer mittlern faserigten, und einer inneren Schleimhaut. Ihre Bestimmung ist, das Ey aus dem Eyerstock aufzunehmen, und in die Gebärmutter zu leiten.

Die Gebärmutter besteht in manchen Thieren, z. B. den meisten Nagern, aus Erweiterungen des untern Theils der Trompeten; sie ist daher vollkommen doppelt, und öffnet sich hinten mit zwey Oeffnungen (Muttermund) in die Scheide. Die Gebärmutter der reißenden Thiere, Wiederkäuer, Einhufer und Dickhäuter, öffnet sich zwar hinten durch einen einfachen Muttermund in die Scheide, geht aber nach vorn in zwey darmförmige Hörner über, in welche sich die Trompeten öffnen. Erst in den Affen verschwinden diese Hörner, und die Gebärmutter wird einfach, wie in dem Menschen. Man theilt die Gebärmutter in den Hals, den Körper und die Hörner. Der Hals ist der hintere, dünnere Theil, welcher von der Scheide umfaßt wird, in die er als ein runder Wulst hineinragt; er hat eine runde Oeffnung, welche der Muttermund heißt. Der Körper ist der mittlere, breiteste, einfache Theil; die Hörner sind die beiden erwähnten Fortsätze, in welche sich die Trompeten öffnen. — Die Gebärmutter besteht aus drey Schichten: a) einer äußeren, serösen Haut, welche eine Fortsetzung des Bauchfells ist; b) die mittlere Schicht besteht aus theils quer, theils nach der Länge, theils schief verlaufenden Muskelfasern. Diese ist c) innen mit einer Schleimhaut überzogen, welche die innere Höhle der Gebärmutter auskleidet.

(144)

Hinter der Gebärmutter liegt die Scheide (vagina), ein Canal, welcher inwendig aus einer Schleimhaut, außerhalb dieser aus Fasersubstanz und Muskelfasern besteht. Die Scheide ist bestimmt, bey der Begattung das männliche Glied aufzunehmen.

Die Scheide öffnet sich unten in den Wurf oder zwischen die äußern Geschlechtstheile. An den beiden Seiten des Scheideneingangs liegen die Schamlippen; dieses sind Falten der Haut, welche haarlos sind, und viele Schleimbälge und Talgdrüsen enthalten; nach vorn vereinigen sich beide unter den Sitzbeinen, nach hinten vereinigen sie sich ebenfalls hinter dem Scheideneingange vor dem After. Zwischen den Schamlippen, unter den Sitzbeinen, liegt der Kitzler oder die weibliche Ruthe, ein des Aufschwellens fähiger, sehr empfindlicher, nervenreicher Körper.

Männliche Geschlechtstheile.

Die männlichen Geschlechtstheile bestehen aus den Theilen, welche den Samen absondern, denen, welche ihn ausführen, und aus den Begattungstheilen.

Vögel.

Die Hoden oder samenabsondernden Drüsen liegen paarig unter der Wirbelsäule, neben der Aorta, am obern Ende der Nieren; sie haben eine rundliche Gestalt und weiße Farbe; sie werden zur Begattungszeit 5—6mal so groß, als im übrigen Theile des Jahres. Aus dem Hoden treten mehrere zarte Gefäße (die Samengefäße) heraus, und bilden durch ihre Vereinigung den Nebenhoden. Aus diesem steigt ein enger geschlängelter Canal, der Samenabführungsgang, dicht neben dem Harnleiter herunter zur Kloake, in die er sich auf der Spitze einer kleinen Warze öffnet. Unter den Oeffnungen der beiden Samengänge liegt wenigstens in vielen Vögeln (Gänsen, Enten) ein kleiner zungenartiger Körper, die Ruthe.

Säugthiere.

Bey manchen Säugthieren liegen die Hoden während des ganzen Lebens in der Bauchhöhle, hinter den Nieren; in vielen andern steigen sie nur zu Zeiten aus der Bauchhöhle hervor, und treten wieder zurück; in vielen liegen sie, wie in dem Menschen, immer außerhalb der Bauchhöhle in einer Hautfalte, welche den Namen des Hodensacks führt.

Die aus dem Hoden hervortretenden Samengänge bilden den Nebenhoden, aus welchem der Samenabführungsgang hervortritt; mit diesem verbindet sich der Ausführungsgang der Samenblasen, welche in manchen Thieren sehr groß und ästig sind, in andern dagegen fehlen. Zwischen diesen liegt die Vorsteherdrüse, welche einen Saft in die Harnröhre ergießt. Die in den verschiedenen Säugthierfamilien sehr verschiedenartig gebildete Ruthe ist aufrichtungsfähig, enthält die Ausführungsgänge des Harns und des Samens, ist sehr empfindlich, und hat

die Bestimmung, bey der Begattung in die weibliche Scheide einzubringen und daselbst den Samen zu ergießen.

In den Pferden, Wiederkäuern u. s. w. haben diese Theile folgenden Bau:

Die Hoden liegen im Hodensack. Dieser besteht aus einer Falte der äußern Haut, welche sich in der Schamgegend bildet; unter der äußern Haut liegt die sogenannte Fleischhaut des Hodensacks, welche eine Fortsetzung des Unterhautzellstoffs ist, welcher hier eine röthliche Farbe und faserartige Textur annimmt; die Fleischhaut ist durch eine mittlere Scheidewand in zweyseitliche Hälften getheilt. — In diesen beiden Abtheilungen liegen die Hoden, welche eine eyförmige Gestalt haben. Die eigentliche Hodensubstanz ist von mehreren Hüllen umgeben. Die äußerste dieser Hüllen ist die gemeinschaftliche Scheidenhaut des Hodens und des Samenstrangs; sie liegt unmittelbar unter der Fleischhaut des Hodensacks, und umgiebt den Hoden, Nebenhoden und Samenstrang, und setzt sich mit dem Samenstrang durch den Leistencanal in die Bauchhöhle fort, wo sie in den, die äußere Fläche des Bauchfells bekleidenden Zellstoff übergeht, als dessen Fortsetzung sie daher zu betrachten ist. In ihr verbreiten sich Muskelfasern, welche sich in dem Menschen, auch in dem Hunde, vom innern schiefen Bauchmuskel herabschlagen, in dem Pferde aber in der Bauchhöhle vom kleinen Lenden- und dem Darmbein-Muskel entspringen; sie führen den Namen Hodenmuskel, und können den Hoden in die Höhe heben. Unter dieser zellstoffigen Haut liegt eine seröse, nämlich die eigene Scheidenhaut des Hodens; sie ist eine vollkommen geschlossene Blase, welche eine innere glatte, absondernde und eine äußere rauhe Fläche hat; in ihrer Höhle wird ein seröser Dunst abgesondert; in einer Falte derselben liegt der Hode selbst, der also auf diese Art mit einem äußern freyen und einem innern verwachsenen Blatt derselben umgeben ist. Nimmt man auch dieses (schwer zu trennende) Blatt weg: so kommt man auf eine dünne faserige Haut, welche den Hoden zunächst umgiebt, und den Namen der weißen Haut (tunica albuginea) führt. Die Substanz des Hoden selbst besteht nun aus einer großen Anzahl sehr feiner, verwickelter Canäle, welche man die Samenröhrchen (canaliculi seminales) nennt. Ein jedes, unzählbare Windungen machende Samenröhrchen bildet ein Läppchen. Die aus diesem Läppchen hervortretenden einzelnen Gefäße vereinigen sich zum Theil, und treten nun, stärker geworden, durch die weiße Haut hindurch; sie führen nun den Namen ausführende Gefäße (vasa efferentia); diese werden durch Zellstoff an einander geheftet, und bilden den Kopf des Nebenhodens. Diese Gefäße vereinigen sich nach und nach miteinander zu einem einzigen Gefäß, welches gewunden hinter dem Hoden herabläuft, und den Schwanz des Nebenhoden (cauda epididymidis) bildet.

Aus dem Nebenhoden tritt der Samenabführungsgang (vas deferens) heraus; er steigt dann durch den Samenstrang in die Höhe, geht durch den Bauchring in die Bauch-

(146)
höhle, wo er über dem Bauchfell und über der Harnblase herunter in den Anfang der Harnröhre tritt, in welchen er sich, einen kleinen Hügel (den Samenhügel) bildend, öffnet, nachdem er sich vorher mit dem Ausführungsgang des Samenbläschens verbunden hat. Die Samenbläschen (vesiculae seminales) sind aber gewundene, über dem hintern Theil der Harnblase liegende Bläschen, in welchen eine Flüssigkeit abgesondert wird.

Zu dem Hoden treten die Samenarterien, welche aus der Aorta entspringen, und aus dem Hoden kommen mehrere Venen, welche ein dickes Geflecht (plexus pampiniformis) bilden, sich dann vereinigen und in die Nierenvene ergießen.

Aus dem Blute der Samenarterien wird in dem Hoden der Same abgesondert, welcher durch den Samenabführungsgang in die Harnröhre ergossen wird, nachdem sich die Flüssigkeit des Samenbläschens mit ihm vermischt hat. — Der Same ist eine eigenthümliche, klebrige, weiße, undurchsichtige Flüssigkeit, von eigenthümlichem starkem Geruch und scharfem Geschmack, welche alkalisch reagirt. In dem menschlichen Samen fand Vauquelin 90 Theile Wasser, 6 Theile einer eignen, schleimigten Substanz, 1 Theil Natrum, 3 Theile phosphorsauren Kalk, mit etwas salzsaurem Kalk. An der Luft zersetzt er sich außerordentlich schnell. Der Same mancher Thiere phosphorescirt. Der Same außer der Zeit der Brunst oder in jungen Thieren unter dem Mikroscop untersucht, zeigt runde, organische Körperchen, die sich aber von denen in andern Flüssigkeiten enthaltenen nicht wesentlich unterscheiden; in dem ausgebildeten Thiere zur Zeit der Brunst finden sich aber darin Infusorien von eigenthümlicher Gestalt, die sogenannten Samenthierchen, Spermatozoen, die sich in Hinsicht ihrer Lebensäußerungen wie andere Infusorien verhalten; sie haben in verschiedenen Thieren eine etwas verschiedene Gestalt, am häufigsten die einer mehr oder weniger runden Blase mit langem Schwanze; auch eine sehr verschiedene Größe haben sie; am größten fanden sie Prevost und Dumas in der Weinbergschnecke, wo sie 0,833 Millimeter lang waren; am kleinsten im Hund und im Entrich, wo sie nur 0,016 Millimeter maßen; im Meerschweinchen sind sie fast noch einmal so groß, als im Pferde: denn in dem erstern sind sie 0,083, in dem letztern nur 0,050 Millimeter lang. Die Samenthierchen sind ein Beweis der großen Bildungskraft des Samens; sie sind aber Schmarotzerthiere, wie andere Entozoen auch.

Die Harnröhre, welche eben sowohl der Ausführungsgang des Harns, wie des Samens ist, liegt in der Ruthe, dem Begattungsorgane. Diese liegt unter dem Bauche, vor dem Becken. Die äußere Haut bildet eine Hülle um sie, welche die Vorhaut oder der Schlauch heißt. Die Ruthe selbst besteht dann aus den Schwammkörpern, der Harnröhre und der Eichel. Die Schwammkörper oder Zellkörper bilden den größten Theil der Ruthe; es sind deren zwey, welche in der Mitte durch eine Scheidewand von einander getrennt sind, und vorn die Eichel aufnehmen, unten die Harnröhre. Sie bestehen aus einer festen, dicken Faserhaut, welche die äußere

(147)
Hülle und die Scheidewand bildet, und die viele Fäden und Blätter in das Innere schickt. Zwischen diesem fachigten Gewebe bilden Arterien und viel zahlreichere und dickere Venen ein vielfach verschlungenes Netz, welches auch starke Nerven erhält; das Blut ist bald in geringerer, bald in größerer Menge in diesem Netze enthalten, und die Ruthe selbst bekommt dadurch einen bald größern, bald geringern Umfang. (Im Hunde liegt in dem schwammigten Körper ein Knochen, der Ruthenknochen.) Die Harnröhre ist eine häutige Röhre, welche am Blasenhalse anfängt, und vorn an der Eichel endigt. Die Harnröhre wird inwendig von einer Schleimhaut gebildet, welche viele Schleimbälge enthält; außerdem ergießt sich auf dem Samenhügel der Same in sie und die Flüssigkeit der Vorsteherdrüse, einer großen Drüse, welche über und neben dem Blasenhalse liegt; etwas weiter nach vorn ergießen noch zwey kleine Drüsen (die Cowper'schen Drüsen) eine Flüssigkeit in die Harnröhre. Der hintere Theil der Harnröhre ist nur mit einem dichten Zellstoffe umgeben; hinter den Schambeinen tritt sie aber in den schwammigten Körper der Harnröhre, welcher ein ähnliches, doch dichteres Gewebe, wie die Schwammkörper der Ruthe hat, und in einer Rinne unter den Schwammkörpern der Ruthe liegt; er fängt hinten an einer rundlichen Anschwellung an, welche man die Harnröhrenzwiebel nennt. Vorn geht der schwammigte Körper der Harnröhre in eine runde, vor den Schwammkörpern der Ruthe liegende Anschwellung über, welche die Eichel heißt. Die Eichel ist mit einer sehr feinen Fortsetzung der Vorhaut überzogen, und im ruhigen Zustande ist die Eichel unter der Vorhaut verborgen. Die Eichel hat ein feiner schwammigtes Gewebe und zahlreiche Nerven; sie ist sehr empfindlich. In der Mitte der Eichel befindet sich die Oeffnung der Harnröhre.

Von den Triebfedern des Zeugens.

In denjenigen niedern Thieren, in denen noch keine Differenz der Geschlechter entstanden ist, ist das Zeugen nur ein gesteigerter Vegetationsproceß des Individuums; in den Thieren getrennten Geschlechts müssen aber Individuen verschiedenen Geschlechts zusammengeführt und ihre Geschlechtstheile vereinigt werden, wenn Begattung und Befruchtung erfolgen soll. Es muß also in den Thieren ein Trieb zu dieser Vereinigung erweckt werden. Dieses erfolgt theils unmittelbar, theils mittelbar.

Unmittelbar wird der Zeugungstrieb geweckt 1) durch die periodisch erhöhte Lebensthätigkeit der Geschlechtstheile, welche ein Object zur Ausübung ihrer Thätigkeit sucht. In allen Thieren schwellen die Hoden und Eyerstöcke periodisch an, und werden von Zeugungsstoff ausgedehnt; in manchen Thierclassen, z. B. Insecten, Fischen, selbst den Vögeln, ist diese Anschwellung und Ausdehnung außerordentlich groß. In den Säugthieren findet zur Zeit der Brunst bedeutende Blutcongestion Statt; die Bläschen des Eyerstocks vergrößern sich, ja sie scheinen in einen Zustand der Entzündung zu gerathen;

(148)
Trompeten und Gebärmutter strotzen von Blut, ihre Schleimabsonderung ist vermehrt; die Scheide und die Schamlippen sind angeschwollen, geröthet, sondern Schleim, oder selbst Blut ab. In den Männchen strotzen Hoden und Samenblasen von Samen. Dadurch wird in beiden Geschlechtern der Instinct erregt, sich der Bürde durch Vereinigung der Geschlechtstheile zu entledigen. 2) Der Geschlechtstrieb wird dann erregt, durch die Gegenwart des andern Geschlechts, eine Anziehung des Ungleichartigen zur Indifferenzirung. Eine Periodicität zeigt sich in dieser Brunst, wie in allen Lebenserscheinungen (wovon in einem folgenden Abschnitt), vorzüglich tritt die Brunst sehr allgemein im Frühling, mit dem allgemein neu erwachenden Leben der Erde, ein. Mittelbar wird die Zeugung begünstigt durch reichliche Nahrung, welche, wie die Bildung im Allgemeinen, so auch die Zeugung begünstigt, durch die Wärme, durch die Wirkung mancher erhitzenden Substanzen, im Menschen besonders durch geistige Unthätigkeit, oder übermäßige Anstrengung.

Der Zeugungstrieb zeigt uns in seinen Aeußerungen die höchste Entwicklung des thierischen Lebens, lebhaftere Farben zieren den männlichen Vogel, Federn, Bartlappen treten hervor, Geweihe sind am vollkommensten, in vielen männlichen Thieren sind die Hautabsonderungen bedeutend verstärkt, das Athmen ist vervollkommnet, die Stimme tritt in vielen Thieren nur zur Zeit der Brunst hervor, die Thiere sind kräftiger und muthiger, sonst scheue und furchtsame, wie Hirsche, Rehe, Eber u. s. w., werden wild und greifen an.

Von der Begattung.

In der Begattung vereinigen beide Geschlechter ihre Geschlechtstheile, und entledigen sich der Zeugungsstoffe. Zu derselben reizen sich viele Thiere durch Streichen, Lecken, Stoßen, Reiben, selbst Beißen (z. B. die Katzen). Die Neigung zur Vereinigung zeigt sich in der Anschwellung peripherischer Theile, und namentlich durch Anschwellung der Geschlechtstheile. In dem männlichen Säugethier tritt das Blut in größerer Menge in die Ruthe, und füllt die großen Venenschlingen der fachigten Körper derselben so an, daß es um ein sehr Bedeutendes über seinen gewöhnlichen Umfang anschwillt und hart wird; zwey Muskeln, welche von den Sitzbeinen entspringen und sich an die fachigten Körper heften (die Ruthenaufrichter), drücken zugleich die Ruthe gegen den Schambogen, und verhindern so den Rückfluß des Bluts, welches das ganze Glied steif erhält, das zugleich röther und wärmer ist. Die mehrsten Säugthiere begatten sich nun so, daß das Männchen sich mit seiner Bauchseite über das Weibchen begiebt, und das letztere mit den Vorderfüßen umfaßt. Das Männchen bringt nun das aufgerichtete, angeschwollene Glied zwischen die ebenfalls angeschwollenen Nymphen unter dem Kitzler in die turgescirende Scheide; das männliche Thier bringt durch das Aneinanderreiben der empfindlichsten Theile den höchsten Grad der Reizung hervor, sowohl in seinem eigenen Körper, als in dem

des Weibchens; in dem männlichen Thier wird das Athmen beschleunigt, die Haut wird warm und schwitzt, der Blutlauf sehr beschleunigt, das Herz pocht heftig, der Kopf wird zurückgebogen, es treten krampfigte Bewegungen des ganzen Körpers ein, während alle Sinne betäubt sind, besonders aber in den Geschlechtstheilen, die Hoden, Samenleiter und Samenbläschen contrahiren sich heftig und spritzen den Samen in die Harnröhre, von wo er durch die Contraction eines Muskels, des Harnschnellers, kräftig durch die Harnröhre herausgespritzt wird, daß er wider die Scheidenportion der Gebärmutter und Muttermund in den mehresten Säugthieren anschlägt. Darauf folgt eine Erschlaffung des aus der Scheide zurücktretenden Glieds und des ganzen erschöpften Körpers. Das weibliche Thier verhält sich mehr passiv, und besonders die erste Begattung ist für die mehrsten schmerzhaft, indem das eindringende Glied die Scheidenklappe zerreißt und die oft harte, große, in manchen Thieren (Katzen) selbst mit Stacheln besetzte Eichel die Scheide heftig reizt, und viele schreyen dabey; in dem Momente des heftigsten Reizes erleidet aber auch der weibliche Körper, und besonders die Geschlechtstheile, eine heftige, krampfhafte Erschütterung, während welcher die innern Geschlechtstheile sich contrahiren und eine Ausstoßung von Schleim aus der Gebärmutter erfolgt.

Von der Befruchtung.

Gleichwie entgegengesetzte Elektricitäten in ihrer Vereinigung ihre Individualiät aufgeben, um ein drittes in das Leben zu rufen, so zeigt sich uns in der Begattung eine Indifferenzirung der Geschlechter, welche ihre Individualität aufgebend und indifferenzirt zur Gattung die Entstehung eines dritten, neuen Wesens veranlassen. Diesen Moment der Begattung nennen wir Befruchtung. Daher sterben von den niedern Thieren, die männlichen so häufig gleich nach der Begattung, und die weiblichen nach dem Eyerlegen.

Bey der Befruchtung wirken die ganzen Organismen auf einander ein, wie die Thätigkeit aller Organe und Systeme beweist; die nächste gegenseitige Einwirkung findet indessen doch zwischen den Producten der Hoden und Eyerstöcke, Samen und Eyern Statt.

Der Same braucht nur in geringer Menge zugegen zu seyn, um zu befruchten; bey den Versuchen, welche Spallanzani über die Befruchtung der Frösche anstellte, reichten zwey Billiontheile eines Granes Samen zur Befruchtung hin; der Same brauchte auch die Eyer nicht unmittelbar materiell zu berühren, die Befruchtung erfolgte doch, wenn er z. B. den das Ey umgebenden Schleim in einen Faden auszog, und das Ende dieses Fadens mit einer Nadelspitze berührte, welche in eine Mischung von 5 Gran Samen und 18 Unzen Wasser getaucht worden war, so reichte dieses zur Befruchtung hin; wurde eine Reihe von Eyern in eine Glasröhre gebracht, und nur das oberste mit jener Mischung berührt, so wurden doch auch die untern mit befruchtet; die Befruchtung erfolgte in der kürze-

(150) sten Zeit, denn wenn Eyer nur eine Secunde in Samen getaucht, dann in ganz reines Wasser gebracht wurden, so waren sie schon befruchtet; aber Eyer, die ihres Schleimüberzugs beraubt waren, wurden nicht befruchtet. Die Wirkung des Samens auf das weibliche Ey scheint eine mehr dynamische zu seyn, bey welcher aber der Schleim der Geschlechtstheile vielleicht eine leitende Kraft ausübt. In sehr vielen Thieren ist der Bau der Geschlechtstheile so, daß es fast unmöglich scheint, daß der Same bis zu dem Eye gelangen könnte *). In dem menschlichen Weibe wurden einigemale Mißbildungen beobachtet, welche zu beweisen schienen, daß der Same nicht in die Gebärmutter gelangt seyn könne. Doch ist es schwer zu entscheiden, ob nicht in vielen Fällen doch etwas Same bis in die Gebärmutter gelangt ist. Die Befruchtung erfolgt wahrscheinlich in dem Momente der Begattung.

Nach der Befruchtung läßt das weibliche Thier das männliche nicht mehr zu; viele, wie Rehe, Hirsche u. s. w., fliehen die männlichen Thiere gänzlich und entfernen sich von ihnen. Die Veränderungen, welche in dem weiblichen Körper erfolgen, sind folgende: Die Gebärmutter lockert sich auf, wird gefäßreicher, und sondert eine gerinnbare Lymphe ab, welche an ihren Wänden hängt, und in Gestalt eines Gallertpfropfes auch den Muttermund verschließt. Die Trompeten erweitern sich, sondern ebenfalls mehr Schleim ab, und legen sich mit ihren Mündungen an den Eyerstock, welchen ihre Franzen umfassen. Der Eyerstock wird gefäßreicher, die Kapseln nehmen an Größe zu, ein oder einige Eychen entwickeln sich vollkommen. Endlich platzen die Kapseln, und ergießen ihre Flüssigkeit mit den Eychen in die Trompeten. Die Eichen werden nun durch die Trompeten in die Gebärmutter geführt, um sich weiter zu entwickeln.

Von dem Einflusse des Zeugenden auf das Gezeugte **).

Den stärksten Beweis, daß bey der Zeugung wirklich die ganze Natur der Zeugenden auf das Gezeugte übergeht, liefert die Erblichkeit so vieler Eigenschaften des Körpers und der Seele, welche von den Eltern auf die Kinder übergehen ***). So ist es

*) Nicht ganz richtig ist aber das, was Burdach (Physiologie B. I. S. 478) in dieser Beziehung von den Vögeln anführt. Bey den Vögeln wird bey der Begattung von dem Weibchen der untere Theil des Eyerleiters ganz um und in die Cloake hineingestülpt, so daß er den männlichen Samen fast aufnehmen muß. Nimmt man daher einem Huhne den untern Theil des Oviducts weg (macht es, nach dem Ausdrucke der Oekonomen, zur Poularde), so daß er sich nicht mehr in die Cloake stülpen kann, so legt das Thier, welches den Hahn allerdings so gut wie andere Hühner zuläßt, (gegen die gewöhnliche Behauptung) lauter unbefruchtete Eyer. Ich habe in dieser Beziehung eigene Versuche mit Poularden angestellt.

**) Siehe Heusingers Anthropologie S. 93 u. Anhang. — Hofacker über die Eigenschaften, welche sich von den Eltern auf die Nachkommen vererben. Tübingen. 1828. 8.

***) Man hat davon äußerst merkwürdige Beyspiele. Wir kannten eine Fa-

ja allen Viehzüchtern bekannt, wie gewöhnlich die Körpergröße sich fortpflanzt, und auf diese Art große und kleine Rassen entstehen. Eben so bekannt ist es besonders den Pferdezüchtern, daß die Gestalt einzelner Theile, des Kopfs, der Brust, des Kreuzes, der Füße u. s. w. sich sehr gewöhnlich vererben. Die Haarfarbe pflanzt sich gewöhnlich fort, besonders nach Beobachtungen an Pferden, wenn auch die Vorfahren dieselben Farben hatten, um so sicherer, in je mehreren Generationen sie schon bestand; denn wenn Ausnahmen vorkommen, und die Farben des Füllens von der der Eltern abweichen, so sind es in der Regel die der Großeltern, was man Rückschlag nennt. Sind die Eltern verschiedenfarbig, so sind die Farben der Jungen häufig gemischt, so in Pferden, Hunden u. s. w.; dagegen soll dieses in manchen Thieren nicht Statt finden; weiße und braune Hirsche zeugen, nach Wildungen, nicht gefleckte, sondern immer nur weiße oder braune; weiße und graue Mäuse immer nur weiße oder graue, nie gemischte. Unter den Hausthieren pflanzt sich vorzüglich leicht die weiße Farbe fort. An Schafen hat man indessen bemerkt, daß die Schafe leicht schwarz werden, oder doch gefleckt, wenn der Schafbock auch nur kleine Flecken, z. B. im Maule, hat. Auch andere Eigenschaften der Haare pflanzen sich bey Menschen und Thieren leicht fort, was von der Wolle der Schafe bekannt genug ist*). Die Jungen scheinen dem Vater vorzüglich in Hinsicht der Gestalt des Kopfs und der Brust, der Mutter in der Gestalt des Beckens und Hintertheils nachzuarten, was ausgezeichnete Viehzüchter (Sturm, Girou) an Thieren beobachteten **), und was Blumenbach auch in dem Menschen wahrscheinlich fand ***). Daß sich selbst die Seelenart in Menschen und Thieren fortpflanze, dafür sprechen viele Beobachtungen, die man außer den Menschen auch an Pferden, Kühen und Hunden bestätigt findet, wie Erdely, Franz, Hofacker u. A. zeigen. Burdach hat besonders Beobachtungen zusammengestellt, welche zeigen, daß die Begattung des Mannes mit dem Weibe in dem Menschen, wie in Thieren, so inficirend auf das letztere wirkt, daß nicht allein die unmittelbaren Nachkommen dieses Mannes ihm nacharten, sondern auch die Producte folgender Begattungen mit andern Männern, so daß die

---

milie, in welcher alle männliche Individuen sechs Finger an der rechten Hand hatten, ungeachtet dem Vater in zarter Kindheit der sechste Finger abgelöst worden war. In einer andern sahen wir die Hasenscharte eines Mannes, der in seinem fünften Jahre mit so gutem Erfolge war operirt worden, daß man kaum noch eine Spur davon wahrnehmen konnte, wieder an dem Enkel zum Vorschein kommen, und von diesem, der sich ebenfalls in seiner Kindheit einer glücklichen Operation unterworfen hätte, auf den Sohn übergehen.

d. R.

*) Man vergleiche hiermit, was Herr Oekonomierath Petri im siebenten Abschnitte der Schafzucht bereits hierüber bemerkt hat. Encyklopädie Bd. 8. S. 175. (475) u. f.

d. R.

**) Neuere Beobachtungen scheinen diesem zu widersprechen. Zu Porstendorf, einem adeligen Gute nahe bey Jena, hat man eine ungehörnte Rindviehrasse. Man ließ Kühe derselben von gehörnten Bullen bespringen, und die Nachkommen blieben bis zur dritten Generation ungehörnt.

d. R.

***) Dec. cranior. VI. p. 12.

(152)
Kinder des zweyten Mannes oft dem ersten ähnlich sind; eine Pferdestute, die vom Eselhengst belegt wird, gebiert, wenn sie dann wieder von Pferdehengsten belegt wird, doch Generationen hindurch Füllen, die dem Esel gleichen; dasselbe bestätigt die Beobachtung von Hunden. Sollen daher Rassen rein gehalten werden, so darf ein weibliches Thier, dessen Nachkommen aufgezogen werden sollen, nie von einem Thiere fremder Rasse auch zuvor einmal belegt gewesen seyn. Endlich pflanzen sich auch zufällig entstandene Mißbildungen auf die Nachkommen fort, und es können auf diese Art neue Thierrassen entstehen, wofür Beobachtungen sprechen *).

*) Außer den oben angeführten Schriften Burdach Physiologie, Band I. Seite 518.

Grundsätze der Meteorologie.

VIII. Ueber die Wolken.

§. 75. Die Wolken gehören zu den wichtigern meteorologischen Erscheinungen, deren verschiedene Beschaffenheit schon bey einer oberflächlichen Beobachtung große Verschiedenheit zeigt. Der Landmann weiß aus ihrem Anblick oft sicherer die zu erwartende Witterung voraus zu sagen, als wir dieses durch künstliche meteorologische Instrumente zu thun im Stande sind; sie verdienen daher hier um so mehr eine genaue Betrachtung.

Durch bloße Beschreibungen ist es beynahe nicht möglich, eine richtige Vorstellung ihrer verschiedenen Formen zu geben; wir werden diese daher hier zugleich durch bildliche Darstellungen erläutern, zuvor jedoch das Wesentliche über ihre allgemeineren Eigenschaften vorausschicken.

Begriff von Wolke.

§. 76. Wir verstehen unter Wolke im weitern Sinne des Worts eine dem Auge bemerkbare Anhäufung von wäßrigen Dünsten, welche in der Luft suspendirt sind und sich schwebend erhalten; sie enthalten zugleich immer mehr oder weniger Wärme und Elektricität in sich angesammelt; auch die Nebel gehören daher hierher; im engern Sinne des Worts versteht man jedoch unter Wolke nur solche Ansammlungen von Dünsten, welche sich in beträchtlicher Höhe über der Erdfläche schwebend erhalten.

Im Wesentlichen findet zwischen Nebel- und Wolke keine Verschiedenheit Statt; was uns im Thale als Wolke erscheint, zeigt sich in den höhern Luftschichten als Nebel; in Gebirgsgegenden hat man viele Gelegenheiten, sich davon zu überzeugen. — Dieser Aehnlichkeit ungeachtet kann der Erfolg in Beziehung auf die zunächst eintretende Witterung sehr verschieden seyn; auf einen dichten, in Thälern liegenden Nebel folgt gewöhnlich, wenn dieser niederfällt, heitere Witterung; während Nebel in höhern

(154) Gegenden, welche oft zuerst Berggipfel in Form von Wolken umlagern, nicht selten Vorboten von Regen sind.

Farbe der Wolken.

§. 77. Die Wolken zeigen sich oft sehr manchfaltig gefärbt, welches theils von der verschiedenen Dichtigkeit, theils von der verschiedenen Richtung abhängig ist, in welcher das Licht der Sonne oder des Mondes auf sie auffällt. — Ist die Menge der Dünste einer Wolke gering, besteht sie nur aus einer dünnen Schicht: so erscheint sie uns gewöhnlich weißlich, mehr oder weniger einem leichten Nebel ähnlich; sie erscheint oft blendend weiß, wenn sich die Sonne uns gerade gegenüber oder in solchen Richtungen seitwärts befindet, daß dadurch viel Licht gegen uns zurückgeworfen wird. Ist die Menge der Dünste größer, so erhalten sie gewöhnlich eine graue und bey zunehmender Menge ihrer Dünste bis ins Schwarzgraue übergehende Farbe, wie dieses bey aufsteigenden Gewitterwolken nicht selten der Fall ist. Auch dichte Wolken besitzen oft theilweise helle, oft bis ins blendend Weiße übergehende Farben, wenn sie seitwärts oder an ihren Rändern von der Sonne beschienen werden, und sich das Auge des Beobachters auf einem günstigen Standpunct befindet.

Bey tiefem Stande der Sonne zeigen die Wolken nicht selten verschiedene andere Farben, indem bey dieser Stellung der Sonne leicht gebrochenes Licht auf sie fällt, welches sie gegen uns zurückwerfen; am häufigsten bemerken wir daher diese Farben beym Auf- und Untergang der Sonne, bey der Morgen- und Abenddämmerung. Die an der Grenze des optischen Farbenspectrums stehenden rothen, orangen und gelben Farben erscheinen daher vorzüglich häufig; eigentlich grüne und blaue Wolken gehören zu den größten Seltenheiten.

Abendröthen.

Die hellen Abendröthen mit lebhaften rothen, vorzüglich ins Purpurroth spielenden Farben sind gewöhnlich Anzeigen guter Witterung; sie deuten darauf hin, daß die Luft noch weniger Dünste enthält, und noch viele Lichtstrahlen ungebrochen oder nur wenig gebrochen durchgehen läßt; die trüben, mehr ins Kupferrothe spielenden Abendröthen deuten dagegen häufiger üble Witterung an; sie sind schon Anzeigen, daß die Menge der in der Luft schwebenden Dünste größer ist.

Höhe der Wolken.

§. 78. Ueber die verschiedene Höhe der Wolken besitzen wir noch wenige genaue Beobachtungen. In der wärmern Jahrszeit stehen sie im Allgemeinen höher, als in der kältern, womit das häufigere Einschlagen der Gewitter im Winter in genauer Verbindung zu stehen scheint; eben so scheinen sie im Allgemeinen bey nördlichen Winden tiefer zu ziehen, als bey südlichen; in wärmern, dem Aequator näher liegenden Gegenden stehen sie im Allgemeinen höher, als in kältern Himmelsstrichen, welche den Polen näher liegen; die mittlere Region der Wolken scheint daher im Allgemeinen eine von den Polen gegen den Aequator aufsteigende, gekrümmte Linie zu bilden, etwas ähnlich der

Schneelinie, jedoch dadurch von ihr verschieden, daß die mittlere Wolkenregion unter dem Aequator tiefer, als die Schneelinie herabsinkt, während sie dagegen in höhern geographischen Breiten über diese ansteigt.

Höhe verschiedener Wolken.

Die Höhe der verschiedenen Wolken zeigt übrigens auch in derselben Gegend viele Verschiedenheiten. Die feinen weißen federartigen Wolken stehen gewöhnlich am höchsten; sie stehen höher, als die höchsten Gebirgsketten; Bouguer und Humboldt fanden diese Wolken noch hoch über dem Gipfel des Chimborazo stehend; selbst auf die Gipfel der höchsten Gebirge Asiens, welche sich 24000 bis 25000 Schuh über das Meer erheben, fällt noch Schnee aus noch höher stehenden Wolken; sie scheinen jedoch im Allgemeinen die Höhe einer geographischen Meile selten zu übersteigen. — Das gewöhnliche dichte Gewölk, welches uns den meisten Regen bringt, steht im Allgemeinen bedeutend tiefer; Humboldt nimmt die mittlere Höhe des dichten Gewölks unter den Tropen in Amerika zu 9000 bis 10000 Pariser Schuh an; in unsern geographischen Breiten steht es im Allgemeinen tiefer; auf den Alpen der Schweiz findet man sich schon bey 5000 Schuh, während Regen und bewölkten Himmels, nicht selten schon in dichte Wolken gehüllt; an rauhen Regentagen erniedrigt sich die untere Wolkengrenze in Deutschland nicht selten bis auf 2000 und selbst 1500 Schuh, wovon ich mich am Abhange der schwäbischen Alp hier und da zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Eine nähere Reihe von Beobachtungen über die verschiedene Höhe der Wolken besitzen wir von Crosthwaite *); er benutzte hierzu einen in der Nähe seines Wohnorts, im nördlichen Theil Englands, liegenden Berg von 3150 Fuß Höhe. Er fand unter 5381 Beobachtungen die Wolken

293mal unter der Höhe von 1200 Schuh,
1640mal zwischen 1200 und 2400 Schuh,
1350mal zwischen 2400 und 3150 Schuh,
2098mal höher als . . . 3150 Schuh.

Ueber die Hälfte der Wolken oder näher $\frac{3}{5}$ der beobachteten Wolken (3282 von 5381) überstieg daher nicht die Höhe von 3150 Schuh, und nahe $\frac{1}{3}$ derselben (1933 von 5381) blieb unter 2400 Schuh. — Im südlichen Deutschland ist die mittlere Höhe der Wolken schon bedeutend höher; an der schwäbischen Alp fand ich unter 100 beobachteten Wolken ihre Höhe kaum 4—6mal unter 2400 Schuh.

Größe der Wolken.

§. 79. Die Ausdehnung der Wolken ist oft sehr bedeutend, und häufiger größer, als wir sie zu schätzen geneigt sind; bey kleinern Wolken kann man ihre Größe aus der Größe ihres Schattens auf der Erdfläche finden, der wegen des Parallelismus der Sonnenstrahlen mit der Wolke selbst gleiche Länge und Breite hat; bey größern Wolken ist dieses nicht wohl möglich. Annähernd läßt sich aber oft die Größe der letztern durch Hülfe

*) Meteorological observations and essays, by J. Dalton pag. 80.

(156)

folgender von Brandes berechneten Tafel *) finden, aus welcher sich zugleich ergiebt, daß hoch über der Erde stehende Wolken gewöhnlich viel weiter von uns entfernt stehen, als wir dieses anzunehmen geneigt sind, wenn wir sie am Horizont sehen.

Senkrechte Höhe der Wolken über der Erde	Entfernung des Orts, wo die Wolke im Zenith steht, vom Beobachter in geograph. Meilen, wenn sie diesem in den hier stehenden Höhen über dem Horizont erscheint						
	30 Grad hoch	10 Grad hoch	5 Gr. hoch	3 Gr. hoch	2 Gr. hoch	1 Gr. hoch	im Horizont
2000 Fuß	1/6 M.	1/3 M.	1 M.	1 5/8 M.	2 1/3 M.	5 M.	12 M.
5000 Fuß	3/16 M.	1 1/4 M.	2 1/2 M.	4 M.	5 3/4 M.	9 1/2 M.	20 1/4 M.
10000 Fuß	3/4 M.	2 4/5 M.	5 M.	7 3/4 M.	10 1/2 M.	16 1/4 M.	27 1/2 M.
15000 Fuß	1 1/8 M.	3 5/8 M.	7 1/4 M.	11 M.	15 M.	21 1/4 M.	33 1/2 M.
20000 Fuß	1 1/2 M.	5 M.	9 1/2 M.	14 1/2 M.	22 1/2 M.	26 1/2 M.	39 M.

Es ergiebt sich hieraus, daß eine Wolke, welche 5000 Schuh hoch steht und ½ Grad Breite hat, d. h. die scheinbare Breite der Sonne besitzt, etwa 2 Meilen breit ist, wenn ihr unterer Stand 1 Grad über dem Horizont steht; daß sie etwa 3 Meilen breit ist, wenn sie 10000 Schuh über der Erdfläche steht. Geht die Sonne hinter Wolken unter, welche bis 2 Grad über den Horizont reichen, so kann man mit Grund annehmen, daß jene Gegenden auf 15 und wahrscheinlich noch mehr Meilen mit Wolken bedeckt sind; umgekehrt werden wir mit Grund annehmen können, daß sich die Heiterkeit der Atmosphäre auf große Entfernungen hin verbreitet, wenn wir den Horizont auf mehrere Grade Erhöhung völlig heiter finden.

Wassermenge der Wolken.

§. 80. In dichten Wolken findet sich die Luft auf ihrem Thaupunct; sie bilden eine mit Wasserdämpfen gesättigte Luft. Die Menge des in ihnen enthaltenen Wassers läßt sich daher nach den in §. 45. S. 57 der Meteorologie bey der Lehre von den Hygrometern angeführten Grundsätzen berechnen. Die mittlere Temperatur einer Wolke sey + 2° R., ihre Länge betrage 1000 Schuh, ihre Breite 200, ihre Dicke oder Mächtigkeit 100; so wird sie sich über eine Fläche von 200000 Quadratschuh verbreiten und 20 Millionen Cubikschuh Inhalt besitzen; bey + 2° R. enthält jeder Cubikschuh mit Wasser gesättigte Luft (nach §. 45.) 3,47 nürnb. Gran Wasser; in obiger Wolke werden also 9036 Pfund Wasser enthalten seyn.

So bedeutend diese Wassermenge ist, so würde sie dennoch nur einen unbedeutenden Regen veranlassen, wenn sie auf die oben angenommene Fläche vertheilt, auf die Erde fällt; bey der Vertheilung von 9036 Pfund Wasser auf die Fläche von 200000 Quadratschuh kommen auf jeden Quadratschuh 347 Gran Was-

*) Beyträge zur Witterungskunde. Leipzig, 1830. S. 308.

ser, also nur wenig mehr, als ein Cubikzoll (genauer 1,08 Cubikzoll oder 0,09 Linien Höhe), ein sehr unbedeutender Regen; nehmen wir die Dicke der obigen Wolke statt 100 zu 1000 Schuh an, so erhalten wir schon eine Wassermenge von 10,8 Cubikzoll; ist die mittlere Temperatur der regnenden Wolke 12° R. statt der oben angenommenen 2 Grade, so würde sie eine über das Doppelte größere Wassermenge enthalten können und bey ihrem Niederschlag 22,4 Cubikzoll auf jeden Quadratschuh oder gegen 2 Linien Höhe Wasser liefern können; nehmen wir endlich eine Mächtigkeit der Wolkenmassen von mehrern 1000 Schuh an, wie dieses bey Gewittern nicht selten der Fall zu seyn scheint, so ist die in den Wolken suspendirte Wassermenge, mehr, als hinreichend, um die heftigen Regengüsse veranlassen zu können, welche wir in der wärmern Jahrszeit nicht selten beobachten; vorzüglich wenn wir zugleich berücksichtigen, daß solche Regenwolken gewöhnlich durch Winde, von einer Himmelsgegend oft längere Zeit hindurch anhaltend, viele Wasserdünste zugeführt erhalten, wodurch sich allein länger dauernde Regen genügend erklären lassen.

Geschwindigkeit der Bewegung der Wolken.

§. 81. Im Allgemeinen werden die Wolken vom Winde mit eben der Geschwindigkeit fortbewegt, welche die Luft selbst hat, mit welcher sie im Gleichgewicht stehen; sie bewegen sich daher gewöhnlich mit einer dem Winde gleichen Geschwindigkeit (siehe §. 17. der Meteorologie); sie können daher bey einem stürmischen Wind in einer Stunde Zeit leicht 10 geographische Meilen zurücklegen. Eine Bestätigung der oft schnellen Bewegung der Wolken giebt uns die Schnelligkeit, womit nicht selten Gewitterwolken ganze Länder durchziehen. Den 13. July 1788 durchzog ein Hagelwetter in einem Streifen von einigen Stunden ganz Frankreich von SW nach NO, es durchlief im Mittel in 1 Stunde Zeit 16½ Stunden Wegs; Kupfer fand *), daß ein Gewitter bey Kasan in einer Stunde 15 Meilen zurücklegte, im südlichen Deutschland beobachtete ich mehrere Gewitter **), welche in einer Stunde 7, 8 bis 10 Meilen zurücklegten. Bey dieser Bewegung der Wolken ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Wolken nicht immer eine dem Winde gleiche Geschwindigkeit besitzen, daß sie vielmehr während ihrer Bildung und während Niederschläge aus ihnen fallen, oft auf die Winde selbst einen sehr bemerkbaren Einfluß besitzen, und diese oft selbst abzuändern im Stande sind, wie dieses namentlich bey Gewittern nicht selten der Fall ist.

Zuweilen geschieht es auch, daß Wolken bey bewegter Luft scheinbar stehen bleiben, so bemerkt man nicht selten, daß Gipfel von Bergen bey bewegter Luft mit Wolken bedeckt bleiben, während sich über tiefere benachbarte Gegenden keine Wolken zeigen, oder diese deutlich dem Winde folgend über sie hinziehen; es findet in diesem Fall nicht sowohl ein Stillstehen der Wolken, sondern ein anhaltendes gleichzeitiges Entstehen und Verschwinden Statt; die mit dem Wind sich kältern Gebirgen nähernden Dünste

*) Kastners Archiv für Naturkunde Th. XII. Seite 292.

**) Correspondenzblatt des landw. Vereins zu Stuttgart. 1. Bd. Seite 172, 3. Bd. Seite 162.

(158)

schlagen sich in der geringern Temperatur in der Nähe derselben nieder, vertheilen sich dagegen wieder und lösen sich auf, wie sie vom Winde weiter geführt werden. — Eben so geschieht es nicht selten, daß die Wolken sich vergrößern oder verkleinern, je nachdem sie von den Gegenden, über welche sie hinziehen, mehr oder weniger Dünste, oder durch Wärmeausstrahlung des Bodens eine höhere oder geringere Temperatur zugeführt erhalten.

Formen der Wolken.

§. 82. Ob die Wolken gleich höchst mannichfaltige Gestalten zeigen, so lassen sie sich dennoch auf gewisse Hauptformen zurückführen, sobald wir sie mit einiger Aufmerksamkeit betrachten. Howard hat das Verdienst sie zuerst auf gewisse Hauptformen zurückgeführt und zu ihrer Bezeichnung bestimmte Benennungen in Vorschlag gebracht zu haben *). Bey der Kürze und Bestimmtheit dieser Benennungen und der Leichtigkeit sich bey deren Gebrauch über die verschiedenen Wolkenbildungen ohne lange Umschreibungen ausdrücken zu können, bedient man sich in neuern Zeiten derselben bey den meisten öffentlich bekannt gemachten Beobachtungen; sie verdienen daher hier näher erwähnt zu werden.

Die Gestalten und Umrisse der Wolken lassen sich auf 3 Hauptformen zurückführen, an welche sich noch 4 weitere als Zwischenglieder oder Uebergänge, oder als zusammengesetzte Wolkenbildungen anschließen. Die Hauptformen sind 1) der Cirrus (die Locken- oder Federwolke), 2) der Cumulus (Haufenwolke), 3) der Stratus (Schichtwolke); Uebergangsformen sind 4) der Cirro-cumulus (fedrige Haufenwolke), 5) der Cirro-stratus (fedrige Schichtwolke), 6) der Cumulo-stratus (geschichtete Haufenwolke), und 7) der Nimbus (die Regenwolke).

1) Der Cirrus, die Locken- oder Federwolke.
(Tab. III. Fig. 1 und 2.)

§. 83. Der Cirrus hat das Aussehen zarter weißlicher Streifen, die entweder als herabhängende Locken, oder als baumähnliche Verzweigungen, oder als feine parallele Fasern, oder als ein Gewirre feiner Fäden erscheinen, welche gewöhnlich einzeln am Himmel schweben, oder auch aus dem dichtern Theil einer Wolke entspringen; gewöhnlich sind sie nicht scharf begrenzt. Tab. I. Fig. 1 und 2 der beyliegenden Abbildungen zeigt den Cirrus in einigen Abänderungen. Die Federwolke ist die höchste unter den Wolkenformen, man sieht sie auch auf hohen Bergen noch über sich stehen, sie ist die letzte Wolke, welche von der untergehenden Sonne noch beleuchtet wird, gewöhnlich verschwinden sie zur Nachtzeit, wahrscheinlich, weil sie bey ihrer lockern Textur das Mond- und Sternenlicht zu schwach reflectiren und dadurch nicht mehr bemerkt werden können. Dalton bestimmte ihre Höhe nach geometrischen Messungen zu ⅓ bis 1 ganzen geographischen Meile; sie bewegen sich gewöhnlich sehr langsam, nicht selten in einer

*) Nähere Untersuchungen über diese Wolkenformen besitzen wir namentlich von Forster, siehe die Schrift: Untersuchungen über die Wolken von Thomas Forster, aus dem Englischen, 2. Ausgabe, Leipzig in der Baumgärtnerschen Buchhandlung 1819, woraus wir auch zu dieser Encyklopädie die Kupfer benutzen.

von der Windrichtung an der Erdfläche verschiedenen Richtung; oft stehen sie stundenlang fast auf derselben Stelle, was mit ihrer großen Höhe in naher Beziehung zu stehen scheint; sie scheinen im Allgemeinen eine horizontale Lage zu haben; ihr gekrümmtes, strahlenförmiges, vom Horizont auslaufendes Aussehen scheint oft bloß scheinbar zu seyn, indem auch parallel stehende Wolkenstreifen in der Entfernung durch perspectivische Täuschung dieses Aussehen haben müssen.

Entstehungsart dieser Wolke.

§. 84. Gewöhnlich erscheint diese Wolke zuerst an dem dunkeln Blau des Himmels; man bemerkt oft anfangs einen kleinen flockenartigen Flecken, oder einen oder mehrere zarte weiße Fäden, welche sich allmählich verlängern und bald lange, feine, bogenförmig gekrümmte Wolkenstreifen bilden, welche sich an beiden Enden zuspitzen, oder auch seitwärts viele Aeste ansetzen, welche sich an ihren Enden in viele oft gekrümmte Nebenästchen zertheilen und oft sogenannte Windbäume bilden. — Nicht selten geschieht es, daß der Cirrus den Himmel in mehreren parallelen Streifen überzieht, welche von einzelnen Puncten des Horizonts auszugehen scheinen; zuweilen geschieht es auch, daß parallele Streifen dieser Wolkenform von andern wahrscheinlich in verschiedener Höhe befindlichen Wolken durchkreuzt werden und der Himmel dadurch ein netzförmiges Aussehen erhält; nicht selten erscheinen die Cirri auch nach den verschiedensten Richtungen gekrümmt und verworren durch einander liegend; zuweilen sind die feinern Streifen vorzüglich an den Enden gekrümmt, verschieden gebogen und spitzig zulaufend, wie ein auf Papier verwischter Farbenfleck. — Howard und Forster betrachten diese Wolken als Leiter der Elektricität, welche sehr entfernte Gegenden der Atmosphäre in leitende Verbindung setzen sollen. Da sie in sehr trockenen Luftschichten schweben, so wird sich in ihnen die bey der Niederschlagung der Dünste sich ansammelnde Elektricität allerdings lange erhalten können, und da solche streifenförmig geordneten Cirri oft eine sehr große Ausdehnung besitzen, so werden sie bey ihrer Senkung auch leicht gleichzeitig erfolgende Niederschläge in sehr entfernten Gegenden zur Folge haben können; es ist jedoch nicht wahrscheinlich, daß durch sie die Elektricität entfernter Wolkenmassen in wirklich leitende Verbindung gesetzt werde, indem sie bey ihrem feinen Bau für die Elektricität nur sehr unvollkommene Leiter seyn können.

Zeichen für die zu erwartende Witterung.

§. 85. Gehen den Himmel bedeckende dichtere Wolken nach und nach in diese feinen Federwolken über, so ist dieses gewöhnlich ein Zeichen der bald eintretenden heitern Witterung; sie bilden die letzte Form der Wolken, welche ihrem Verschwinden und völligem Aufgelöstwerden vorausgeht. Erscheinen sie dagegen bey völlig heiterem Himmel, so ist dieses gewöhnlich die erste Andeutung der zu erwartenden Witterungsveränderung. Bilden sich die Cirri nur in geringer Menge und sind sie scharf begrenzt, so verschwinden sie nicht selten wieder und die Witterung bleibt oft noch lange Zeit heiter; sie scheinen in diesem Fall sehr hoch zu stehen; sind sie jedoch weniger scharf begrenzt, werden sie flockigt

) vergrößern sie sich sichtlich, während sie zugleich eine dunk-
: Farbe annehmen, so senken sie sich gewöhnlich tiefer und
en oft bald in andere Wolkenformen über. Sie sind daher
diesem Fall gewöhnlich Vorzeichen von Unwetter. — Die ästigen
ierwolken, die sogenannten Windbäume, werden von Einigen
Vorbedeutung von Wind angesehen, selbst die zu erwartende
htung des Windes soll dadurch angedeutet werden; nach For-
: soll der bevorstehende stärkere Wind aus der Gegend kommen,
hin die Spitzen zeigen; nach Howard sollen jedoch die Feder-
lken vorzüglich an der dem Wind entgegengesetzten Seite des
nmels entstehen und sich vergrößern, indem sie sich nach der
ndseite hinziehen; vor Gewittern sollen sie oft an der Seite
Himmels entstehen, welche der Stelle, wo das Gewitter ent-
it, entgegengesetzt ist; bey starken Winden sollen sie sich vor-
lich nach der Richtung der Winde ausbreiten. Noch bedür-
diese Angaben erst nähere Prüfung, wozu sich dem Bewoh-
des Lands vorzüglich häufiger Gelegenheit, als dem Städtebe-
hnern darbietet; ich fand sie nicht immer bestätigt.

2) Der Cumulus oder die Haufenwolke.

(Tab. III. Fig. 3. Tab. IV. Fig. 3.)

§. 86. Der Cumulus ist die dichteste der Wolkenformen,
che sich durch Undurchsichtigkeit und eine gewöhnlich oben
) an den Seiten abgerundete, oft kuglige oder mannichfaltig
ere gewöhnlich scharf begrenzte Form auszeichnet; Länge und
:ite sind im Verhältniß zu ihrer Höhe gewöhnlich nicht bedeu-
d, unten ist sie häufiger horizontal begrenzt und dunkler, oben
in sehr mannichfaltig andere Formen sich endigend, bald mehr
erundet kugelförmig, bald kegelförmig höckerigt, nicht selten
h eckige Formen zeigend. Stehen mehrere Cumuli am Hori-
t, so haben sie oft ein entfernten Gebirgen ähnliches Ausse-
; ihr Kern ist oft dunkel bis ins Schwarzgraue übergehend,
: Peripherie gewöhnlich hell, oft glänzend; sind sie weniger
t, oder kehren sie uns mehr ihre seitwärts von der Sonne be-
enene Fläche zu, so besitzen sie auch oft ein gleichförmig
nzendes weißes Aussehen; ist der Horizont mit zusammen-
genden Reihen solcher Wolkengebirge in beträchtlicher Aus-
nung umlagert, deren Basis unsern Blicken durch die Erd-
rfläche entzogen ist, so hat ihr Anblick oft mit entfernten
neegebirgen Aehnlichkeit. Tab. III. Fig. 3 sind rundliche, Tab.
Fig. 3 eckige Formen solcher Haufenwolken. Sie gehören den
ttern und tiefern Schichten der Atmosphäre an, sie bewegen
nicht selten mit einer für das Auge sehr bemerkbaren Schnel-
eit in der Richtung des Windes, welcher in den tiefern Schich-
der Atmosphäre vorherrschend ist; sie scheinen in unsern geo-
phischen Breiten gewöhnlich in Höhen zwischen 4000 — 9000
uh zu schweben; oft senken sie sich aber auch tiefer; an den
gletten des südlichen Deutschlands steigen sie zuweilen bis
Höhen von 3000 und 2600 Schuh herab.

Entstehungsart dieser Wolken.

§. 87. Man bemerkt in der Bildung dieser Wolken nicht
n eine gewisse periodische Regelmäßigkeit. — Bey heiterer

Witterung zeigen sie vorzüglich in der wärmern Jahreszeit, ein mehr den Veränderungen der Wärme entsprechendes Zu- und Abnehmen; man bemerkt oft bald nach Sonnenaufgang einzelne kleine unregelmäßige flockenartige Flecken, in welchen sich nach und nach im Innern ein dichter dunkler Kern bildet, während ihr Umfang immer mehr zunimmt; gegen Mittag werden diese Cumuli gewöhnlich am zahlreichsten, sie werden daher hier und da auch Hitzwölkchen genannt; gewöhnlich werden sie um diese Tageszeit auch am größten, wodurch sie oft sehr gut gegen die Sonnenstrahlen schützen; in den Nachmittagsstunden vermindern sie sich häufig wieder, lösen sich nach und nach auf und verschwinden gegen Eintritt der Nacht oft völlig; zuweilen geschieht es jedoch, daß sie an Größe immer mehr zunehmen, sich wechselseitig vereinigen, und dann nicht selten eine ausgezeichnete Größe erreichen; sie senken sich in diesem Fall leicht tiefer, und gehen in Schichten- und wirkliche Regenwolken über; sie geben so im Sommer nicht selten zu vorüberziehenden Regen und Gewittern Veranlassung.

Im Sommer bilden sie sich häufiger, als im Winter; man bemerkt sie häufiger in wärmern, seltner in kältern Climaten; Scoresby sah über dem Eismeer nur Cirri, Cirrostrati und Cirro-Cumuli, nie Cumuli.

Die Verhältnisse, unter welchen die Cumuli entstehen, und das Periodische ihres Entstehens und Verschwindens, führt uns auf die Erklärung ihrer Bildung. Mit steigender Sonne erheben sich von der stärker sich erwärmenden Erdoberfläche nach und nach mehr Dünste, welche während des Aufsteigens bald in höhere, kältere Luftschichten gelangen, in welchen sie sich nicht mehr aufgelöst erhalten können, sie schlagen sich wieder zum Theil nieder und bilden einzelne Wolken; die gleichförmige Entstehungsart dieser Wolken macht es, nach dem im vorigen Abschnitt über die atmosphärische Elektricität Erwähnten, zugleich höchst wahrscheinlich, daß sich in ihnen bey diesem Niederschlagen Elektricität derselben Art, und zwar positive, ansammelt, wodurch ihr oft lange isolirtes Stehenbleiben als Folge eines wechselseitigen Abstoßens veranlaßt werden könnte, vorzüglich wenn diese Wolken einmal höhere trockne Luftschichten erreicht haben, welches daher bey trocknen östlichen Winden leichter möglich seyn wird, während dagegen bey den feuchtern südlichen und westlichen Winden ihre Elektricität leichter in die umgebenden Luftschichten abgeleitet werden kann, wodurch sie leicht eine ungleiche Stärke in ihrer Elektricität erhalten, und sich dadurch eher wechselseitig anziehen, und zu größern Wolkenmassen vereinigen können.

Die Verminderung und das oft völlige Verschwinden der Haufenwolken gegen Abend, welches man nicht selten bey beständiger Witterung bemerkt, scheint sich dadurch zu erklären, daß diese Wolken mit Verminderung der Temperatur gegen Sonnenuntergang nach und nach in tiefere wärmere Luftschichten herabsinken, während von unten weniger Dünste in die Höhe steigen, wodurch sie sich nach und nach auflösen. — Bey dem Weiterziehen der Haufenwolken durch Winde bemerkt man namentlich nicht selten, daß sie sich vermehren oder vermindern, je nachdem sie über Gegenden ziehen, welche durch Ausstrahlung des Bodens erkältend oder erwärmend auf sie wirken; über stark

(162) erhitztem Erdreich, über Sandflächen, vermindern sie sich, während sie sich dagegen über kältern, mit schattigten Wäldern bedeckten Gegenden häufig vermehren; es erklärt sich zugleich hieraus das periodische, oft nur einzelnen Gegenden zukommende leichtere Ausbrechen von Gewittern; ebenso erklärt sich vorzüglich hieraus, warum ein mit Gebirgen, Wäldern und Ebenen in mannichfaltiger Abwechselung durchschnittenes Land im Allgemeinen eine veränderlichere Witterung besitzen muß, als gleichförmige ebene Gegenden, oder größere zusammenhängende Weltmeere.

Zeichen für die zu erwartende Witterung.

§. 88. Bemerkt man bey heiterer Witterung mit steigender Wärme des Tags ein langsames, nur hier und da erfolgendes Entstehen von Cumulis, welche scharf begrenzt sind, über ebenen Gegenden häufig sich wieder vermindern, oder auch ganz verschwinden, während sie über Gebirgen oder Wäldern oft wieder entstehen, und besitzen die Cumuli überhaupt hellere, meist weiße Farbe, bemerkt man in den Nachmittagsstunden nur wenige neu entstehend, und mit Eintritt der Nacht wieder ein Verschwinden derselben, so kann man auf beständige heitere Witterung schließen; zeigen sich dagegen solche Cumuli schon wenige Stunden nach Sonnenaufgang in bedeutender Menge, vergrößern sie sich immer mehr, sind sie weniger begrenzt, besitzen sie dunklere, ins Schwarzgraue übergehende Farben, vermindern sie sich nicht in den Nachmittagsstunden, sondern vermehren sie sich noch mehr, und vereinigen sie sich zu großen zusammenhängenden Wolkenmassen, so deutet dieses gewöhnlich auf Niederschläge aus der Atmosphäre; es bereiten sich oft Gewitter vor, die Cumuli gehen nach und nach in Cumulo-strati und diese endlich in Gewitter- und Regenwolken über.

3) Der Stratus oder die Schichtenwolke.

(Tab. IV. Fig. 3 und 4.)

§. 89. Die Schichtenwolke, auch Nebelschichte genannt, bildet die 3te Hauptwolkenformation; sie ist die niedrigste unter allen Wolken; es ist eine mehr oder weniger dichte, der Länge und Breite nach in horizontaler Richtung beträchtlich ausgedehnte, meist mehr oder weniger zusammenhängende Wolke von geringer Dicke, welche, seitwärts angesehen, oft als ein langer Streifen erscheint, und sich vom Cirrus durch größere Dichtigkeit und dunklere Farbe auszeichnet. Die Nebel, welche man oft an schönen Herbstabenden in langen weißen Streifen über feuchte Thäler und Seen sich verbreiten sieht, gehören gleichfalls hierher; in der kältern Jahrszeit erfüllen sie zuweilen den ganzen Tag über als dichte Nebel die untern Schichten der Atmosphäre; Tab. IV. Fig. 4., zeigt einen feinen, am Morgen aufsteigenden Stratus; Tab. IV. Fig. 3. Cumuli, welche sich auf der Oberfläche des Stratus bilden. Stehen mehrere dichte Schichtstreifen am Horizont gedrängt über einander, so daß sich kein Zwischenraum zwischen ihnen bemerken läßt, wobey diese Schichtstreifen den Horizont in einer gewissen Höhe schließen, und den obern Himmel frey lassen, so nennt Göthe diese eigenthümliche Abänderung

von Schichtwolken eine Wand, Wandwolke, Paries *); ihr Umriß ist zuweilen einer entfernten Bergrückenreihe ähnlich, sie geht dann zuweilen in eine Art Cumulo-stratus über.

Entstehungsart.

§. 90. Die Schichtwolke scheint sich nie bedeutend über die Erdoberfläche zu erheben, sie zeigt oft ein periodisches Entstehen und Verschwinden, sie bildet sich nicht selten gegen Abend und die Nacht hindurch, wenn die Dünste, welche den Tag über zum Theil in Form von Haufenwolken in die Höhe stiegen, und sich nach und nach auflösten, wieder tiefer senken, und sich dann in den feuchtern, tiefern Luftschichten niederschlagen, oder sie bildet sich auch in den untern, zunächst auf der Erdoberfläche aufliegenden Luftschichten selbst, wenn die während der höhern Tagstemperatur in diese Luftschichten übergegangenen Wasserdünste sich in der kühlern Nachttemperatur nicht mehr aufgelöst zu erhalten im Stande sind; das Letztere geschieht häufig im Herbst und Frühling, oder nicht selten auch im Sommer nach starken Regen, vorzüglich Gewitterregen, welche die Luft sehr abkühlten; häufiger geschieht dieses in waldigen Gegenden und stark bewässerten Thälern, über Seen und Flüssen. Bey heiterer beständiger Witterung verziehen sich die Stratus, welche sich die Nacht über bildeten, gewöhnlich in den Vormittagsstunden nach und nach wieder, wobey sie während des Aufsteigens zum Theil in Cumuli übergehen.

Zeichen für die zu erwartende Witterung.

§. 91. Bilden sich die Stratus vorherrschend in den tiefern Schichten der Atmosphäre; erscheinen sie als Nebel, welche sich in den Thälern und tiefern Gegenden länger erhalten, während höhere Gegenden und Berge frey davon sind; schlagen sie sich nach und nach in Form fallender Nebel nieder, ohne sich in ganzen Schichten zu erheben, und bilden sich bey ihrem Verschwinden nur wenige einzelne Cumuli, bey übrigens heiterem Himmel, welches sich einige Tage wiederholt, so ist dieses gewöhnlich ein Zeichen guter beständiger Witterung; dagegen ist es ein Zeichen von veränderlicher Witterung und oft bald erfolgenden Regens, wenn sich die Stratus in zusammenhängenden Schichten in die Höhe ziehen und bey ihrem Verschwinden viele, oft wenig begrenzte Cumuli bilden; vorzüglich hat man Regen zu erwarten, wenn sie in mehr ausgedehnte zusammenhängende Wolken übergehen, welche unten eine mehr oder weniger ebene Grundfläche besitzen, sich aber durch dichtern Bau und dunklere Farben mehr dem Cumulus nähern, wobey sie auch oft seitwärts angesehen nach oben Erhöhungen zeigen.

4) Der Cirro-Cumulus, die federige Haufenwolke, oder Schafwölkchen (Schäfchen).

(Tab. V. Fig. 1.)

§. 92. Diese auch dem ungeübten Beobachter leicht erkennbare Wolkenform besitzt den feinen flockigen feder- oder locken-

*) Kastner's Archiv für die Naturlehre, 8ter Band. S. 457.

(164)
artigen Bau des Cirrus, zugleich aber etwas von dem mehr abgerundeten des Cumulus; diese flockigen Cumuli sind weit kleiner, als die gewöhnlichen Haufenwolken, und verbreiten sich oft in großer Zahl in einer gewissen Ordnung, reihen- oder heerdenweise über einen größern Theil des Himmels; in Größe und Dichtigkeit zeigen sie übrigens viele Verschiedenheiten; zuweilen sind sie ziemlich groß und mehr kugelförmig, häufiger sind sie mehr länglicht und mehr dem Cirrus sich nähernd; oft sind sie so klein und von so dünner Beschaffenheit, daß sie wie weiße Flocken einer geronnenen Flüssigkeit am blauen Himmel erscheinen, wobey die blaue Farbe des Himmels durch ihre Masse durchschimmert; zuweilen sind sie sehr regelmäßig geordnet, von ziemlicher Größe, wobey sie dem Himmel ein gegittertes Aussehen geben; zuweilen erstrecken sie sich in langen Streifen von verschiedener Breite von einem Ende des Horizonts, bis zum andern. Sie stehen gewöhnlich in den höhern Schichten der Atmosphäre; Humboldt sah sie noch hoch über dem Chimborazo stehen; sie besitzen gewöhnlich glänzendweiße oder graulichweiße Farben; nicht selten geben sie dem Himmel ein schönes Aussehen, vorzüglich wenn sie von einer Seite von der Sonne beschienen werden, beym Untergang der Sonne glänzen sie oft in den lebhaftesten Farben; auch im Mondschein besitzen sie oft ein schönes Aussehen.

Tab. V. Fig. 1. zeigt Cirro-Cumuli, welche sich über einen großen Theil des Himmels verbreiten.

Entstehungsart dieser Wolken.

§. 93. Die fedrige Haufenwolke scheint nicht selten aus den Cirris zu entstehen, wenn diese sich tiefer senken; gewöhnlich entspricht ihre reihenförmige Anordnung den langen Streifen des Cirrus. Bey dem Uebergang der Federwolke in Cirro-Cumuli bemerkt man nach Howard zuweilen an den Federwolken seitwärts anschießende Querstreifen, die sich mit den Cirris kreuzen, wodurch in den Durchschnittspuncten beider eine Verdickung erfolgt, welche sich nun entweder zu den fedrigen Haufenwolken ausbilden, oder auch nach einiger Zeit wieder rückwärts in die Federwolken übergehen, oder sich auch in fedrige Schichtwolken umwandeln. Nicht immer gehen jedoch der Bildung des Cirro-Cumulus Cirri voraus, letztere bilden sich auch hier und da ursprünglich; Howard vermuthet, daß dieses vorzüglich dann erfolge, wenn ein oberer wärmerer Luftstrom auf einen untern kältern treffe, wodurch sich ein Theil seiner Dünste an den Berührungspuncten niederschlage; daß bey solchen Niederschlägen positive Elektricität frey werde, ist höchst wahrscheinlich, welches ihr wechselseitiges Abstoßen und isolirtes Schweben in rundlichen Formen begünstigen könnte. — Zuweilen bemerkt man auch, daß Ueberreste von Regen- und Gewitterwolken anfangs wie zerrissen aus unordentlichen flockigen Massen bestehend erscheinen, die sich in der Atmosphäre nach und nach erheben und in Cirro-Cumuli übergehen.

Zeichen für die zu erwartende Witterung.

§. 94. Gewöhnlich wird das Erscheinen dieser Wolken als ein Zeichen länger dauernder guter warmer Witterung angese-

hen, sie sind oft wirklich lange die Begleiter warmer trockener Witterung, namentlich sieht man sie gern im Frühling; sie lassen sich vorzüglich dann für einen Vorboten guter Witterung ansehen, wenn sie dünn sind, vorzugsweise helle Farben zeigen, und bey Sonnenuntergang mehr in lebhaften rothen und Orangenfarben glänzen.

Sehr verschieden von diesen gewöhnlich sehr hoch stehenden Cirro-Cumulis scheinen die kleinen Haufenwolken zu seyn, welche man zuweilen bey stürmischer Witterung, und zunächst vor Gewittern bemerkt; sie sind gewöhnlich dichter, dunkler gefärbt, unbestimmter begrenzt und weniger regelmäßig reihenförmig stehend, und bewegen sich auch oft mit dem Wind; sie scheinen in weit tiefern Schichten der Atmosphäre zu stehen; sie gehen oft leicht in Regen und Gewitterwolken über. Tab. VII. Fig. 3 u. 4 zeigt solche dichtere, oft den Gewittern vorausgehende Cirro-Cumuli.

6) Der Cirro-stratus, oder die fedrige Schichtwolke.

(Tab. V. Fig. 2, 3 u. 4. Tab. VI. Fig. 2.)

§. 95. Das Wesentliche dieser Wolkenform besteht in horizontalausgebreiteten, auf der untern Fläche ebenen, im Ganzen oft wellenförmigen oder auch concaven Wolkenschichten, dichter und dunkler gefärbt, als die Cirri, aber weniger dicht und von weniger Ausdehnung, als die einfache Schichtwolke; oft stehen mehrere solcher Wolkenstreifen in geringer Entfernung von einander. Es zeigen sich von dieser Wolkenform viele Abänderungen; bisweilen bemerkt man viele mehr gleiche, in die Länge gehende Striche; bisweilen sind diese mehr zugespitzt einem Haufen Fischen ähnlich; zuweilen ist der ganze Himmel mehr fleckig und gescheckt, die Streifen laufen oft verschieden in einander, etwa wie die Adern in geglättetem Holz, oder wie übereinander liegende sich durchkreuzende Muskelfasern; zuweilen erhält der Himmel auch dadurch ein etwas netzförmiges Aussehen.

Im Zenith erscheint der Cirro-stratus gewöhnlich als eine weißliche oder hellgraue, gleichförmige, zusammenhängende, nebelichte Bedeckung des Himmels, die oft auch mehr oder weniger ins Fasrige, Streifigte, Welligte oder Flockigte, oder auch in eine mehr gleichförmige graue Bedeckung des Himmels übergeht; ist diese Bedeckung dünn, so giebt sie dem Himmel oft bloß ein weißliches Aussehen; Sonne, Mond und Sterne erscheinen uns in matterem, weißlichem Licht; es bilden sich bey diesem Zustand des Himmels oft Ringe um Sonne und Mond, Nebensonnen und die damit verbundenen Erscheinungen; um den Mond bilden sich nicht selten Höfe, welche zuweilen mit bunten Farben umgeben sind; gewöhnlich haben diese größern Ringe um Sonne und Mond einen bestimmten Halbmesser von 22 Graden scheinbarem Abstand von dem Himmelskörper.

Tab. V. Fig. 2 zeigt einen von der Seite gesehenen Cirro-stratus, Fig. 3 viele Cirro-strati, welche bey Sonnenuntergang bunt gefärbt erscheinen, Fig. 4 einen langen, am Horizont stehenden Cirro-stratus, Tab. VI. Fig. 2 linienförmige Cirro-strati.

(166)

Entstehungsart dieser Wolke.

§. 96. Diese Wolkenform scheint nicht selten aus den Streifen des Cirrus zu entstehen, wenn diese sich tiefer senken; auch aufsteigende Cumuli können in sie übergehen, ob sie sich gleich auch hier und da ursprünglich zu bilden scheint; nach Howard soll dieses vorzüglich dann geschehen, wenn sich unter einem kältern Luftstrom ein warmer mit Dünsten ziemlich beladener Luftstrom hinzieht, wodurch sich an der Grenze zwischen beiden die Dünste niederschlagen; diese Entstehung würde also gerade der des Cirro-Cumulus entgegengesetzt seyn, welcher nach §. 93. durch einen kältern untern und wärmern obern Luftstrom veranlaßt wird; beide Fälle sind in sofern wesentlich verschieden, als in dem letztern Fall, die wärmere leichtere Luft der höhern Schichten weniger Bestreben haben wird, sich mit der kältern tiefern Luft viel zu vermischen, und daher nur an der Grenze beider leichtere Trübungen entstehen werden, während dagegen, wenn der untere Wind der wärmere ist, die aufsteigende warme und herabsinkende kalte Luft häufigere Trübungen veranlassen wird. Weht in den untern Schichten der Atmosphäre ein südlicher Wind, während in den höhern noch ein nördlicher vorherrscht, so wird dieses daher vorzüglich leicht erfolgen.

Zeichen für die zu erwartende Witterung.

§. 97. Die Erscheinung dieser Wolkenform deutet gewöhnlich auf veränderliche Witterung und vorzüglich dann auf Regen hin, wenn beträchtliche Stellen oder selbst der ganze Himmel mit diesen Wolken bedeckt ist; weit sich verbreitenden Landregen geht gewöhnlich eine graue, allgemeiner sich über den Himmel verbreitende Wolkendecke voraus. Gehen die Cumuli bey ihrem Aufsteigen in Cirro-strati über, so sind sie ein ziemlich sicherer Vorbote von Regen; in der wärmern Jahrszeit gehen sie oft Gewittern voraus; aus dichtern dunklern Cirro-stratis bilden sich oft unmittelbar die Gewitterwolken; bilden sich in diesen hier und da kleinere stahlgraue flockige Cirro-strati, so werden diese hier und da als Hagel verkündigend angesehen.

Eine besondere Art des Cirro-stratus, welche Howard mit der Kehlleiste (Cyma) in der Baukunst vergleicht, soll vorzüglich Stürmen vorausgehen. Tab. VI. Fig. 1. stellt diese selten vorkommende Wolkenform vor.

Die Abendröthen, welche durch die Cirro-strati veranlaßt werden, sind oft sehr verschieden; sie deuten auf gute Witterung, wenn sie durch gut begrenzte, dünne Wolkenschichten veranlaßt werden, welche mehr mit hellen, lebhaften, vorherrschend rothen und Orangenfarben glänzen; sie deuten dagegen auf üble Witterung, wenn sie ein mehr trübes Aussehen besitzen, wenn ihre Farben mehr ins Bläuliche und Dunkelviolette spielen, wenn die untergehende Sonne mit einem weißlichen Glanz umgeben, und ihre Form etwas entstellt ist, vorzüglich, wenn sie zugleich hinter dichten Wolkenstreifen, wie hinter einer Bank, untergeht.

6) Der Cumulo-stratus oder die geschichtete oder gethürmte Haufenwolke. (Tab. VI. Fig. 4.)

§. 98. Die geschichtete Haufenwolke, welche Brandes bezeichnender die gethürmte Haufenwolke nannte, ist eine dichte

Wolke von unregelmäßiger Gestalt, welche an der Basis flach ist, sich bedeutend oft Gebirgen ähnlich erhebt, wobey sich nicht selten Wolken auf Wolken über einander thürmen, so daß nicht selten der obere Theil der Wolke breiter, als ihre Basis, und diese überhängend wird. Howard nennt sie eine Wolke, welche an der Basis die flache Structur des Cumulus zeigt, oben aber in einen Cirro-stratus oder Cirro-Cumulus übergeht. Tab. VI. Fig. 4 zeigt eine solche gethürmte Haufenwolke.

Entstehungsart dieser Wolke.

§. 99. Die gethürmte Haufenwolke scheint vorzüglich dann zu entstehen, wenn sich gleichzeitig in Luftschichten von verschiedener Höhe unten Cumuli und zunächst über ihnen Cirro-strati oder Cirro-Cumuli bilden; nicht selten gehen auch große Cumuli, welche sich in mehreren Schichten übereinander thürmen, in diese Wolkenform über. Nach Howard geht die Ausbildung dieser Wolkenform oft auf folgende Art vor sich: Während die Haufenwolke nach oben wächst, legen sich um ihren Gipfel, wie um einen Berg, neblige Schichten in Form eines Cirro-stratus, welchen durch einen höhern Luftstrom Dünste zugeführt zu werden scheinen; oft brechen dann bey diesem Aufthürmen der Haufenwolken diese durch die fedrige Schichtwolke, wobey der obere über diese Wolke herausragende Theil steil aufsteigt, und selbst überhängend wird; oft nimmt die fedrige Schichtwolke zugleich schnell zu, und verbindet sich seitwärts mit der Haufenwolke. Zuweilen werden die fedrigen Schichtwolken von einem andern Winde hergeführt, als die Haufenwolken; in diesem Fall werden die Cumuli leicht in ihrem Weiterziehen aufgehalten, und gehen nicht selten in Regenwolken über.

Zeichen für die bevorstehende Witterung.

§. 100. Die Erscheinung dieser Wolke ist gewöhnlich ein Vorbote von bald eintretendem Regen, welcher jedoch oft erst am 2ten oder 3ten Tag folgt. Zuweilen geschieht es, daß solche gethürmte Haufenwolken des Abends wieder kleiner werden; und Nachts selbst ganz verschwinden, worauf sie sich den folgenden Tag wieder wie der einfache Cumulus bilden; sie deuten besonders auf nahen Ausbruch von Regen hin, wenn sie an heißen Sommertagen sehr schnell zunehmen und sich aufthürmen, vorzüglich wenn sie unter dem Winde entstehen und dieser still wird; in diesem Fall geht ihre Ausbildung in die Regen- und Gewitterwolke oft sehr rasch vor sich.

7) Der Nimbus oder die Regenwolke.

(Tab. VII. Fig. 1.)

§. 101. Die Regenwolke, welche von Forster Cirro-cumulostratus genannt wird, ist aus mehreren der bisher erwähnten Wolkenformen zusammengesetzt, welche mannichfaltig in einander übergehen und sich zur eigentlichen Regenwolke vereinigen. Derjenige Theil derselben, welcher zunächst den wäßrigen Niederschlag giebt, erscheint gewöhnlich am tiefsten stehend von unbestimmter flockigter, neblichter Begrenzung, gewöhnlich von ziemlicher Dicke und dunkler Färbung; im Augenblick des fallenden Regens verlängert sich oft dieser Theil mehr nach unten, wird

(168) sackförmig oder kugelförmig herabhängend und ergießt aus dieser Senkung den Regen. Tab. VII. Fig. 1 zeigt einen Regen ergießenden Nimbus.

Entstehungsart dieser Wolke.

§. 102. Bey Bildung des Nimbus scheinen oft mehrere verschiedene Wolkenmassen zusammenzufließen; die Cirro-strati verbinden sich mit den Cumulis, und die Haufenwolken selbst gehen oft in breitausgedehnte Wolkenschichten über. Zuweilen bildet sich die Regenwolke mit überraschender Geschwindigkeit zu einer ungeheuern Größe aus, indem sich das in Dampfform in der Luft enthaltene Wasser schnell niederschlägt; man sieht in diesem Fall die Regenwolke sich nicht nur schnell nach allen Seiten ausbreiten, sondern es ziehen auch der Hauptwolkenmasse, vorzüglich bey Gewittern, oft schnell von verschiedenen Seiten her, flockige cumulusartige Wolken zu, welche oft anfangs als kleine Flocken in der Luft erscheinen, und dann während ihrer Annäherung zu immer größern Wolken anschwellen, welche sich mit der Hauptwolke vereinigen.

Zeichen für die bevorstehende Witterung.

§. 103. Hat sich ein Nimbus durch Regenschauer erschöpft, so bemerkt man nicht selten, daß sich die Wolkenmasse trennt, wobey sich oben fedrige Schichtwolken zeigen, während unten zerrissene Reste der Wolke fortziehen, welche oft zergehen und verdunsten, wie Cumuli an heitern Sommerabenden. Bey diesem Brechen der Wolken ballen sich auch oft die untern Wolken wieder in Haufen und erheben sich, während die obern Schichten die Form von Cirro-stratis annehmen. — Die Fortdauer oder das bald zu hoffende Ende eines anhaltenden Regenwetters beruht vorzüglich auf der verschiedenen Dichtigkeit und Mächtigkeit der Wolkenschichten, mehrere Wolkenschichten übereinander begünstigen leichter länger fortdauernde Regen; wir werden daher aus einzelnen dichten Regenschauern weniger länger dauerndes Regenwetter zu fürchten haben, als dieses der Fall seyn wird, wenn der Himmel oberhalb der dichten Wolken durch eine höhere Wolkenschicht verdeckt, oder ein gleichförmiges weißliches Aussehen besitzt, oder wenn diese obere Wolkenschicht aus verwaschenen, schlechtbegrenzten Cirro-stratis besteht, während es dagegen Anzeigen guter Witterung sind, wenn der Himmel zwischen den Wolken wieder dunkelblau erscheint und die Wolken selbst schärfer begrenzt sind.

Erklärung der Kupfer.

Taf. III. Fig. 1. zeigt rechts einen feinen haarförmigen Cirrus, links einen sich verästelnden Cirrus, bey dieser Art von Verästelung hier und da auch Roßschweif genannt.

— Fig. 2. Ein verlängerter Cirrus, der sich nach oben in einen zugespitzten Schweif endigt, über ihm einige ähnliche Cirri.

— Fig. 3. Mehrere länglich abgerundete Cumuli, von welchen mehrere in der Entfernung am Horizont stehen.

Taf. IV. Fig. 1. Cirri (Federwolken), welche sich in Cirro-cumuli zu verwandeln anfangen.

Taf. IV. Fig. 2. Die kehlleistenförmige Abänderung des Cirro-stratus, hier und da Gewittern vorausgehend.

— Fig. 3. Cumuli (Haufenwolken) zum Theil von etwas eckigen Formen, welche sich, hier und da in den Vormittagsstunden über dem Stratus, über Schichtwolken bilden.

— Fig. 4. Ein feiner dünner, am Morgen aufsteigender Stratus.

Taf. V. Fig. 1. Cirro-cumuli, sogenannte Schäfchen.

— Fig. 2. Ein Cirro-stratus, seitwärts im Profil gesehen.

— Fig. 3. Viele Cirro-strati, den Schäfchen etwas ähnlich geordnet, jedoch unter sich mehr zusammenhängend, oft bunt und bey Sonnenuntergang oft verschieden gefärbte Abendröthen bildend.

— Fig. 4. Ein langer Cirro-stratus, am Horizont in der Entfernung im Profil gesehen.

Taf. VI. Fig. 1. Die sogenannte Cyma, ein wie eine Kehlleiste gebildeter Cirro-stratus.

— Fig. 2. Linien des Cirro-stratus, seitwärts gesehen.

— Fig. 3. Einzelne kleine Cirro-strati, welche sich mit den tiefer stehenden gethürmten Haufenwolken vereinigen.

— Fig. 4. Gethürmte Haufenwolken, Cumulo-strati, mit einzelnen langen Cirro-stratis.

Taf. VII. Fig. 1. Ein Nimbus, welcher sich beym Gewitter in Regen ergießt.

— Fig. 2. Strati, welche in die Regenwolke übergehn.

— Fig. 3. Dichte kleine Cirro-cumuli, welche hier und da Gewittern vorausgehen.

— Fig. 4. Kleine Cumuli, in niedern Wolkenschichten gleichfalls hier und da Gewitterstürmen vorausgehend.

Witterung im August.

Die mittlere Temperatur dieses Monats ist nur wenig geringer als im vorigen, im Mittel ist sie nur um 0,2 Grade niederer; in einzelnen Jahren und Gegenden erreicht die Temperatur nicht selten erst in der ersten Hälfte dieses Monats ihre größte Höhe, die Nächte sind vorzüglich gegen Ende des Monats schon kühler, die Gewitter sind etwas weniger häufig, als im vorigen Monat. Im Mittel ist die

Mittlere Temperatur dieses Monats in					
Carlsruhe	+15,36	Wien *)	+16,55	Lüneburg	+14,41
Stuttgart	+15,42	München	+14,71	Hamburg	+14,21
Würzburg	+15,29	Regensburg	+14,47	Cuxhafen	+13,88
Mannheim	+14,92	Augsburg	+13,86	Danzick	+13,23
Frankfurt	+14,99	Erfurt	+14,88	a. d. schw. Alp	+12,55
Trier	+15,56	Fulda	+15,66	a. d. Peisenberg	+11,34
Jena	+14,03	Berlin	+13,69	a. d. Gotthardt	+ 6,08

*) Den Temperaturverhältnissen von Wien und Jena legen wir von diesem Monat an, außer den schon früher erwähnten Beobachtungen, zugleich die Resultate der neuern Beobachtungen zu Grund, welche uns die Vorsteher

(170) In der ersten Hälfte des Monats nimmt die Temperatur nur sehr unbedeutend ab, sie steigt selbst in einzelnen Jahren und Gegenden zuweilen noch bis gegen den 10ten bis 15ten, oder zeigt oft um diese Zeit wieder, wenn sie früher schon niederer war, wieder einige Zunahme; in der 2ten Hälfte vorzüglich gegen Ende des Monats vermindert sich die Temperatur dagegen schon sehr merklich; sie erniedrigt sich in den meisten tiefern Gegenden Deutschlands von Anfang bis Ende dieses Monats nahe um 2 Grade. Die mittlern Veränderungen der Wärme von 5 zu 5 Tagen sind näher diese

Den	Temperatur Mittags in Carlsruhe	Mittlere Temperatur des ganzen Tags in					
		Carlsruhe	Mannheim	Frankfurt	Jena *)	Danzig	Gotthardt
1. Aug.	+22,55	+16,50	+16,60	+15,42	+15,04	+14,18	+6,16
6. —	+22,04	+15,79	+16,20	+15,38	+15,08	+14,04	+7,37
11. —	+20,63	+15,29	+16,11	+14,92	+14,93	+13,66	+6,20
16. —	+21,23	+15,01	+15,86	+14,44	+13,34	+13,24	+5,97
21. —	+20,69	+14,77	+15,16	+14,78	+13,99	+12,90	+5,64
26. —	+20,54	+14,75	+14,71	+15,02	+14,14	+12,52	+5,68
31. —	+20,73	+14,43	+14,38	+14,16	+13,71	+12,10	+5,58

Im Mittel sinkt die Temperatur in den kühlern Tagen des Monats in der Frühe in Stuttgart auf 8,5; in Hamburg auf 9,6; in Lüneburg auf 7,3° R., in einzelnen Jahren auch schon auf 5 — 6 Grade. — In den heißesten Tagen erreicht die Temperatur Nachmittags im Mittel in Stuttgart 25,1; in Würzburg 25,0, in Lüneburg 23,9, in Hamburg 22,0, in Cuxhafen 22,7 Grade; in einzelnen Jahren stieg sie auch noch auf den 2 ersten Standpuncten auf 28 bis 30, in den 3 letztern auf 26,0 — 26,2 Grade.

Die obersten Erdschichten erhitzen sich im südlichen Deutschland bey ebener Lage an heitern Tagen Mittags gewöhnlich auf 43 — 44, an einzelnen heißen Tagen auch selbst bis 50 Grade.

Die Veränderungen des Barometers sind in diesem Monat nur wenig größer, als im vorigen; sie betragen im Mittel in Stuttgart 6,7, in Regensburg 6,8, in Hamburg und Cuxhafen 7,3 par. Linien. — Im Allgemeinen ist die mittlere Barometerhöhe dieses Monats um 0,4 bis 0,6 Linien höher, als das jährliche Mittel, gewöhnlich ist sie etwas höher, als im vorigen Monat.

Die Hygrometer aus organischen Substanzen zeigen zwar in diesem Monat oft gleichfalls noch sehr große Trockenheit; im Mittel ist die Luft jedoch schon etwas feuchter, als im vorigen Monat; der Thaupunct liegt in den Thälern des südwestlichen Deutschlands Nachmittags im Mittel 8 bis 9 Grade R. unter der Lufttemperatur. Im August 1828 fand ich ihn im Mittel

der Sternwarten zu Wien und Jena, die Herren Littrow und Schrön mitzutheilen die Gefälligkeit hatten; beide Reihen von Beobachtungen sind hier nach Schouw auf mittlere Temperaturen reducirt.

im ganzen Monat, an heitern und trüben Tagen zusammengenommen, Nachmittags 2 Uhr 8,4° R. unter der Lufttemperatur; an heitern, trocknen Tagen lag er um diese Tageszeit im Mittel 11,4° R. unter der Lufttemperatur.

Die Größe der wäßrigen Ausdünstung ist auch in diesem Monat noch sehr bedeutend; sie beträgt in 24 Stunden von Wasserflächen im Schatten 1,3, im Sonnenschein 3,1 par. Linien.

Die atmosphärische Elektricität der untern Luftschichten ist in diesem Monat schon etwas stärker, als im vorigen Monat; namentlich ist dieses bey den Nebeln der Fall; die Elektricität der Wolken ist dagegen im Allgemeinen etwas geringer, es kommen schon etwas weniger Gewitter zum Ausbruch, als im vorigen Monat; nach mehrjährigen Beobachtungen ereignen sich im Mittel in Augsburg 4,1, in Stuttgart 4,7, in Tübingen 5,2, in Lüneburg 4,1, in Berlin 3,5, in Cuxhafen 2,1, in Hamburg 1,6, in Wien 1,7 Gewitter.

Die Regenmenge ist in diesem Monat im Mittel in den meisten Gegenden Deutschlands der des vorigen Monats nahe kommend und im Allgemeinen größer, als in den meisten übrigen Monaten; sie beträgt im Mittel

in Erfurt	29,0 P.	Linien	Höhe	oder	348	pariser Cubikzolle auf der Fläche von einem pariser Quadr.schuh.
in Regensburg	32,3 —	—	—	—	384	
in Stuttgart	32,5 —	—	—	—	390	
in Tübingen	37,5 —	—	—	—	450	
in Augsburg	47,7 —	—	—	—	572	
auf d. schwäb. Alp	47,9 —	—	—	—	575	

Die vorherrschende Windrichtung ist in den meisten Gegenden Deutschlands W, mit Neigung gegen NNW und NW.

Im Mittel genommen beträgt in diesem Monat die Zahl

der	in Stuttgart	in Augsburg	in Wien	in Hamburg	in Cuxhafen
heitern Tage	13,2	10,9	11,6	7,1	5,3
trüben —	1,4	10,6	6,7	6,6	4,5
gemischten —	16,6	9,5	12,7	17,3	21,2
Regentäge	11,6	12,7	8,2	13,5	11,8
Nebeltage	0,6	2,4	1,5	2,9	0,7

Erscheinungen in der belebten Natur.

a) Im Pflanzenreich.

Im Allgemeinen sind in diesem Monat schon weit weniger Pflanzen neu aufblühend, als in den 3 vorhergehenden Monaten, obgleich viele, deren Blüthe schon im vorigen Monat anfing, auch noch in diesem Monat zu blühen fortfahren.

In der ersten Hälfte des Monats blühen vorzüglich mehrere einjährige Culturgewächse, welche wegen ihrer Empfindlichkeit gegen Frost erst später im Frühjahr gesäet werden; es gehören dahin die Hirsen, verschiedene Bohnen und Tabakarten, der Gemüsportulak und andere. Von wildwachsenden allgemeiner verbrei-

teren Pflanzen blühen außer mehreren, deren Blüthe schon im vorigen Monat angefangen hatte, Arundo Phragmites, Scabiosa succisa, Asperula cynanchica, Gentiana Amarella und ciliata, Chenopodium hybridum und vulvaria, Erica vulgaris, Dianthus superbus, Sedum Telephium, Galeopsis Ladanum, Trifolium procumbens, Apargia autumnalis, Conyza squarrosa, Aster Amellus. Gegen Ende dieses Monats erscheint oft schon die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale.

Die Getreideerndte wird gewöhnlich in der ersten Hälfte dieses Monats beendigt, viele Obstarten, Gurken, Melonen und Gemüsarten reifen; bey den meisten Obstbäumen stellt sich in diesem Monat der 2te Safttrieb ein, daher sich dieser Monat vorzüglich zum Oculiren aufs schlafende Auge eignet. Weintraubenarten fangen in diesem Monat an, weich zu werden und sich zu färben; in frühen Jahren reifen einzelne schon gegen Ende dieses Monats.

b) Im Thierreich.

Viele bey uns einheimische Thiere haben in diesem Monat schon mehr oder weniger erwachsene Junge; vorzüglich ist dieses bey mehreren Zugvögeln der Fall, welche schon in diesem Monat unsere Gegenden verlassen, und in südlichere Gegenden ziehen; es verlassen uns so namentlich schon in diesem Monat die Störche, Möven, Ufer- und Mauerschwalben, die Neuntödter; die meisten übrigen Zugvögel treten jedoch diese Wanderungen erst im folgenden Monat an.

Manche Insecten werden vorzüglich an den heißern Tagen dieses Monats durch ihre Häufigkeit lästig; es gehören dahin verschiedene Arten von Fliegen, Schnaken, Wespen und Bremsen, letztere legen ihre Eyer nicht selten auf die Haut der Pferde und verschiedener unserer wiederkäuenden Thiere, deren Larven sich dann in die Haut einfressen, oder auch von diesen Thieren verschluckt werden, worauf die Larven ihre Entwicklung im Darmcanal dieser Thiere vollenden. In der Abenddämmerung schwärmen nicht selten verschiedene Abend- und Nachtschmetterlinge, namentlich verschiedene der größern Sphinx-Arten, wie Sphinx Convolvuli Tiliae, Populi, Ligustri und Euphorbiae. Die Bienen hören auf zu schwärmen, bauen ihre Stöcke weiter aus, und nehmen bey günstiger Witterung oft noch sehr an Gewicht zu.

Diätetik für Landleute.

Dritter Abschnitt.
Von dem Verhalten in Krankheiten.
(Fortsetzung.)

B. Von dem Verhalten in den einzelnen Krankheiten.

I. Von dem Verhalten in fieberhaften Krankheiten.

In hitzigen Krankheiten kommen außer dem, was schon früher im Allgemeinen über Krankenpflege (S. 79 — 104) erinnert worden, noch folgende Regeln besonders in Betracht:

a) Im Beginnen einer fieberhaften Krankheit sind Ruhe und Reinlichkeit, besonders eine gesunde, reine, nicht zu kalte, aber auch nicht zu heiße Luft in der Krankenstube nicht genug zu empfehlen, — hinsichtlich der Diät große Strenge. Hunger ist hier oft der beste Arzt; — wollen Kranke etwas genießen, nur leichte und nicht erhitzende Nahrungsmittel, am besten Wassersuppen (S. 87, 88) und gekochtes Obst, — zum Getränk säuerliche oder schleimige Getränke (S. 89, 90, 91). — Im Anfange der Mehrzahl von fieberhaften Krankheiten ist es sogar gut, viel zu trinken.

b) In dem Zeitraume der Besserung, so wie in dem der Genesung, müssen Kranke noch immer sehr streng auf die Qualität, wie die Quantität der zu genießenden Nahrungsmittel achten; — wenn Fleischbrühen und Fleisch erlaubt werden, nur leichtes und in leicht verdaulicher Form (S. 29, 30, 31), — von Getränken ein leichtes Bier, oder, wenn es die Umstände erlauben, Wasser mit etwas Wein. Man vergesse ja nicht, daß

(174)

durch die Krankheit, oft durch die Arzneymittel, aber auch durch die bisher beobachtete Diät und die mit dieser nothwendig verbundene Entbehrung von kräftigen Nahrungsmitteln der Magen verhältnißmäßig noch sehr schwach, durch ein kleines Uebermaaß, durch einen unbedeutend scheinenden Diätfehler leicht von neuem wieder verdorben werden kann. Aus demselben Grunde hat man, bevor der Körper nicht die erforderliche Stärke erhalten, vor starken Erhitzungen und Erkältungen sich sorgsam zu hüten, so wie vor allem, wodurch der Körper zu sehr aufgeregt, angestrengt und dadurch allein ein Rückfall der eben überstandenen Krankheit wieder herbeygeführt werden könnte.

Oertliche Beschwerden, die Folge einer allgemeinen oder localen Schwäche, welche nach hitzigen Krankheiten zurückbleiben und Genesende oft ohne Grund beunruhigen, verlieren sich oft mit der Zeit, wenn der Körper allmählig seine frühern Kräfte wieder gewinnt u. s. w. Bey einigen kann man indeß durch örtliche Mittel viel zur schnellern Beseitigung der örtlichen Beschwerden thun; — namentlich gilt dieses von der nicht selten nach Fiebern sich einstellenden Geschwulst der Füße und den zuweilen nach Fiebern zurückbleibenden beunruhigenden Nachtschweißen; — die Genesenden oder noch mehr ihre nächsten Umgebungen erblicken oft in den ersten den Anfang einer drohenden Wassersucht, in den letzten den Beginn einer unabwendbaren Abzehrung.

Die nach Fiebern oft entstehende Geschwulst der Füße ist, besonders wenn alle übrigen Zeichen von Krankheit, mit Ausnahme eines Gefühls von großer allgemeiner Schwäche, verschwunden sind, die Geschwulst nicht glänzend, besonders stark am Abend, und am Morgen sehr gering ist, meist nichts weiter als Folge einer allgemeinen und örtlichen Schwäche.

Um sie bald zu beseitigen, ist anzurathen:

α) Der Kranke muß, wenn er sitzt, die Füße nicht herabhängen lassen, sondern immer auf einen Schemel oder Stuhl horizontal ausgestreckt legen; — erlauben es seine Kräfte, sich viel bewegen, selbst wenn anfänglich die Geschwulst scheinbar dabey zunimmt.

β) Man räuchere die Füße mit Wachholderbeeren (S. 117), und wasche sie mit Kampherspiritus oder Ameisenspiritus täglich einige Mal (S. 122, 123).

γ) Weicht die Geschwulst diesen Mitteln nicht bald, so lege man um die Füße eine dicht anschließende Binde, und lasse innerlich Wachholderthee oder Wachholdermuß nehmen (S. 117).

Bedeutende Nachtschweiße bleiben wohl nach fieberhaften Hautausschlägen oder nach andern Fiebern zurück, wenn der Kranke in denselben entweder viel schweißtreibende Mittel gebrauchte, oder verhältnißmäßig sehr warm gehalten wurde, und sind dann oft bloß Folge einer fortdauernden örtlichen Erschlaffung der Haut. Allgemeine Stärkungsmittel sind hier oft allein hinreichend; außer diesen aber zu empfehlen:

α) viel Bewegung, und wenn es die Witterung und der Zustand des Genesenen erlaubt, im Freyen, als ein vortreff-

(175)

liches Stärkungsmittel der Haut; — nächst dieser Waschungen der Haut mit Branntwein, — oder, mit der nöthigen Vorsicht, kühle Bäder.

β) Abends vor Schlafengehen ein bis zwey Tassen kalten Thee von Salbey (S. 118); man rechnet dann auf zwey bis drey Tassen Wasser einen Eßlöffel voll Kraut der Salbey.

1) Von dem rheumatischen und katharrhalischen Fieber.

Unter allen fieberhaften Zufällen am häufigsten vorkommend, und zugleich auch am häufigsten ohne ärztliche Beyhülfe durch Ruhe, Wärme, strenge Diät zu heilen. Innerlich empfiehlt man mit Recht den viel bekannten und viel gebrauchten Fliederthee, oder Fliedermuß, jedoch mit den schon erinnerten Rücksichten (S. 114).

Bey vollblütigen, robusten Subjecten, vorzüglich wenn gleichzeitig Stuhlverstopfung vorhanden seyn sollte, ist es oft recht gut, dabey täglich einige Mal einen Theelöffel voll Cremor Tartari (S. 118, 119) — oder früh nüchtern ein Loth bis anderthalb Loth Glaubersalz (S. 119), in warmem Wasser aufgelöst, nehmen zu lassen.

Leidet der Kranke gleichzeitig an örtlichen rheumatischen Beschwerden, Schmerzen in Armen oder Füßen, so sind Senfpflaster mit der schon erwähnten Vorsicht zu legen (S. 111), — oder, wenn die fieberhaften Zufälle nachgelassen, aber noch locale Schmerzen zurückgeblieben sind, ein spanisches Fliegenpflaster (S. 121, 122).

Sollten dagegen die fieberhaften Beschwerden binnen kurzer Zeit sich nicht sehr vermindern, die örtlichen Schmerzen sehr zunehmen, und dadurch die Besorgniß einer sich entwickelnden Entzündung entstehen; dann dürfte es dringend rathsam seyn, den Rath und die Hülfe eines geschickten Arztes in Anspruch zu nehmen.

2) Von dem Schleimfieber.

Alles, was eine vermehrte Absonderung und Ansammlung von Schleim in dem Magen und Darmcanal bewirkt, kann auch zur Entstehung von Schleimfieber Veranlassung geben; — nicht bloß der Genuß von schweren, unverdaulichen Speisen, Uebermaaß von an sich gesunden Nahrungsmitteln, Schwäche der Verdauung, vermöge welcher auch die mäßig genossenen, gesunden Speisen nicht gehörig verarbeitet werden, sondern auch Erkältungen, durch welche die Thätigkeit der äußern Haut gestört, unterdrückt, und als Folge hiervon eine, dieser Störung entsprechende vermehrte Schleimabsonderung im Magen oder Darmcanal hervorgerufen wird. Sehr begünstigt wird die Entstehung dieser Krankheit durch eine, manchen Personen ganz eigenthümliche Disposition zu Verschleimungen, — die unbedeutendsten Veranlassungen pflegen dann eine vermehrte Schleimabsonderung zu bewirken, und solche Personen leiden daher sehr häufig an Schnupfen, Katarrhen, Husten und ähnlichen Zufällen.

(176)

Die fieberhaften Beschwerden sind in der Regel leichter Art. Außer Hitze und Frösteln und einem nicht sehr großen Durst leiden sie an sehr weiß belegter Zunge, schleimigem Geschmack, öfterm Aufstoßen, üblem Geruch aus dem Munde, Mangel an Appetit, Druck oder Spannung im Unterleibe, Unregelmäßigkeit der Darmausleerung, einem nicht reißenden, mehr drückenden Kopfweh, und zwar vorzugsweise in dem vordern Theile des Kopfs, der Stirn, verbunden mit dem Gefühle von großer Unlust und Zerschlagenheit der Glieder.

Ist das Fieber nur leichter Art, Durst und Hitze nicht groß, so ist die Krankheit oft auch ohne ärztliche Hülfe zu beseitigen, und dann hierbey Folgendes zu beobachten:

a) Man bringe den Kranken zu Bett, sorge dafür, daß er sich ganz ruhig verhält, und lasse ihn fasten, was hier um so leichter ist, da in der Regel aller Appetit mangelt. Verlangt aber der Kranke dennoch etwas zu genießen, so reiche man ihm nichts, als Wassersuppe und gekochtes Obst, — und als gewöhnliches Getränk säuerliche Getränke (S. 90, 91).

b) Dabey muß der Kranke ein kühlend eröffnendes Mittel in der Art nehmen, daß täglich zwey bis dreymal Darmausleerung erfolgt. Ist der Kranke vollblütig, von robuster Constitution, von Natur mehr zu Hartleibigkeit, als Durchfall geneigt, so lasse man ihn täglich ein bis anderthalb Loth Glaubersalz, in warmem Wasser gelöst, nehmen; — ist andererseits der Kranke mehr von schwächlicher Natur und mehr zum Durchfall geneigt, dann gebe man täglich einige Mal einen Theelöffel voll Cremor Tartari mit Zucker und Wasser, und fahre damit mehrere Tage lang fort.

Wurde die Entstehung der Krankheit durch eine Erkältung begünstigt, oder auch allein veranlaßt, dann ist es rathsam, täglich einige Tassen Fliederthee (S. 114) noch nebenbey trinken zu lassen, aber weder zu heißen, noch zu starken.

3) Von dem Gallenfieber.

Alles, was die Absonderung der Galle zu vermehren oder ihre Qualität umzuändern vermag, kann Veranlassung zur Entstehung von Gallenfiebern geben. Die häufigsten hierher zu zählenden Ursachen sind: Uebermäßiger Genuß von sehr fetten Fleischspeisen, hitzigen Getränken, besonders Branntwein, — heftige Gemüthsbewegungen, welche vorzugsweise auf die Leber wirken, wie Aerger, Jähzorn, und besonders, wenn man so unvorsichtig ist, unmittelbar nach denselben hitzige Getränke zu genießen; — unbesonnene Anwendung sehr reizender Brech- oder Abführungsmittel, — Verwundungen oder heftige Erschütterungen des Kopfes, — anhaltende trockne Hitze im Sommer, — Unterdrückung der Hautausdünstung. Hieraus erklärt sich auch, warum im Sommer und Herbst, besonders zur Zeit der Erndte, wenn auch nicht immer Gallenfieber, aber doch gallige Krankheiten unter den Landleuten epidemisch vorkommen. Personen von cholerischem Temperamente besitzen zu Gallenfiebern begreiflicherweise eine ganz besondere Anlage.

Dem Gallenfieber pflegen in der Regel folgende Zeichen vorherzugehen: Ein allgemeines Mißbehagen, Mangel an Appetit, bitterer Geschmack im Munde, Kopfweh. Die Erscheinung des Gallenfiebers bezeichnen folgende Symptome: Viel Hitze und Durst, mit Frösteln verbunden, große Abneigung gegen Fleisch und Fleischspeisen und dagegen großes Verlangen nach Saurem und säuerlichen Getränken, vermehrtes bitteres Aufstoßen, vermehrter bitterer Geschmack im Munde, ein dichter gelblicher Ueberzug der Zunge, Uebelkeit, welche nicht selten zum wirklichen gallichten Erbrechen gesteigert wird. Das Gesicht, besonders das Weiße des Auges ist dabey gelblich gefärbt; der Urin trübe, dick; das Kopfweh nimmt zu. In der Herzgrube empfindet der Kranke Druck oder Spannung, der Leib ist dabey häufig verstopft, oder galliger Durchfall vorhanden.

Vorsichtige Ausleerung von entweder verdorbener, oder im Uebermaaß vorhandener Galle ist der Gegenstand und Zweck der Behandlung. Ist der Grad des Fiebers nur mäßig, so läßt sich leicht eine solche Entleerung bewirken, auch ohne besondern ärztlichen Rath, wenn man folgende Regeln beachtet:

a) Der Kranke genieße recht viel säuerliches Getränk, um den vorhandenen galligten Durchfall gelind zu befördern, oder, wenn Verstopfung vorhanden, dadurch täglich mehrere galligte Ausleerungen zu bewirken. Die Zahl der täglich erforderlichen Ausleerungen bestimmt die Constitution und das Befinden des Kranken, — bey schwächlichen Personen täglich zwey bis drey, — bey robustern unbedenklich mehr.

Dabey beobachte der Kranke eine recht strenge Diät, — genieße die ersten Tage entweder gar nichts, oder nur sehr wenig, — Wassersuppe und gekochtes Obst.

b) Wirkt das Getränk nicht hinreichend auf den Stuhlgang, so lasse man täglich einige Mal einen Theelöffel voll Cremor Tartari mit Wasser, oder bey robusten Constitutionen ein bis anderthalb Loth Glaubersalz oder Bittersalz nehmen (S. 119).

Bey großer Neigung zur Hartleibigkeit ist es auch rathsam, durch täglich gegebene eröffnende Klystire die Wirkung der innerlich genommenen Mittel noch zu unterstützen.

c) Erfolgt beym Gebrauche dieser Mittel nicht bald Besserung, Nachlaß des Fiebers, Minderung des bittern Geschmacks, des bittern Aufstoßens, Abnahme der Appetitlosigkeit, — vermehrt statt dessen das genossene Getränk die Uebelkeit, vielleicht selbst das Erbrechen, so ist ein Brechmittel dringend angezeigt, — eigenmächtig aber, ohne einen erfahrenen Arzt hierüber befragt zu haben, nicht anzuwenden.

d) In dem Zeitraume der Besserung sey man ja in der Wahl und Menge der zu genießenden Speisen recht vorsichtig, — und erlaube nur eine leichte, fortwährend die Stuhlausleerung gelind befördernde Kost.

4) Von dem Nervenfieber.

Das Nervenfieber erscheint entweder nur bey Einzelnen (sporadisch), oder epidemisch, und pflegt dann oft in kurzer Zeit eine

(178)
beträchtliche Menge von Kranken zu befallen. Alles, was sehr schwächend auf den Körper einwirkt, besonders auf das Nervensystem, kann eine Anlage zu dieser Krankheit verursachen, oder, wenn schon Anlage vorhanden, letztere vermehren; — dahin gehören namentlich Ausschweifungen im Genuß von geistigen Getränken, im Beyschlaf, starker Blutverlust, Mangel an Schlaf, übernatürliche körperliche Anstrengungen, Sorgen, Kummer, Furcht.

Herrscht das Nervenfieber epidemisch, so wird es meist durch Verderbniß allgemeiner, zum Leben wesentlich nothwendiger Einflüsse veranlaßt, — durch verdorbene Luft, anhaltende Hitze mit großer Trockenheit oder auch Feuchtigkeit verbunden, Ausdünstungen stehender fauliger Gewässer, Fäulniß von Leichen, Verpestung der atmosphärischen Luft durch längern Aufenthalt von vielen Menschen in engen und eingeschlossenen Räumen, — oder durch den Genuß schlechter Nahrungsmittel und Getränke, von moderigem Mehl, verdorbenen Früchten, unreinem fauligen Wasser. Nervenfieber erscheinen daher als Folge und Begleiter von allgemeinem Elend, Hungersnoth, Ueberschwemmungen, Krieg, — und entstehen daher häufig in belagerten Festungen, in welchen große Noth herrscht, in Gegenden, wo lange bedeutende Armeen standen, wo große Schlachten geliefert wurden, in tiefliegenden, sumpfigen, bedeutenden Ueberschwemmungen ausgesetzten Orten, in mit Kranken überfüllten, oder an den dringendsten Lebensbedürfnissen Mangel leidenden Hospitälern, in mit Menschen überfüllten Zucht- und Arbeitshäusern.

Die nächste Ursache des Nervenfiebers beruht auf einem eigenthümlichen Leiden des Nervensystems, vorzugsweise des Gehirns, welches den Charakter der Schwäche trägt, und sich theils in der Form einer sehr erhöhten, theils einer verhältnißmäßig sehr verminderten Reizbarkeit des Nervensystems ausspricht.

Als eine selbstständige, für sich bestehende Krankheit tritt das Nervenfieber auf, wenn es epidemisch herrscht, — häufig gehen aber auch andere Fieber in Nervenfieber über, wenn sie entweder zu reizend oder zu schwächend behandelt worden, nicht bloß durch Arzneymittel, sondern auch durch eine unpassende Diät und Krankenpflege, namentlich den zu frühen und zu reichlichen Genuß von geistigen Getränken, ohne ärztliche Anordnung veranstaltete, unvorsichtige Aderlässe, zu warmes Verhalten.

Da, wo das Nervenfieber als eine epidemische Krankheit erscheint, macht es in der Regel einen sehr bestimmten Verlauf, bey welchem der neunte, vierzehnte oder einundzwanzigste Tag entscheidend (kritisch) sind, bey welchem aber nach Verschiedenheit des Charakters der Epidemie auch die wesentlichen Symptome wechseln.

Die Krankheit fängt häufig mit folgenden Zeichen an: Ein Gefühl von ungemeiner Schwäche und Abspannung, Schwere, Eingenommenheit, Schmerz des Kopfes, besonders im Hinterkopfe oder auf dem Scheitel, Schwindel, Sausen und Brausen vor den Ohren, unruhiger, schreckhafter, mit sehr lebhaften Phantasien verbundener Schlaf, starke Hitze, großer Durst, heftiges Fieber, Zittern der Glieder, krampfhafte Zuckungen, mit sehr

(179)
schneller Zunahme des Fiebers und der Schwäche. Dabey befinden sich die Kranken entweder in einem ungemein abgespannten, schlafsüchtigen, oder einem, diesem geradezu entgegengesetzten, sehr exaltirten Zustande. — Alle diese genannten Zeichen, mit welchen die Krankheit beginnt, werden im Verlaufe derselben nach Verschiedenheit des Charakters der Epidemie, so wie der Individualität des Kranken bis zu einem hohen Grade gesteigert.

Nicht jedes Nervenfieber ist ansteckend, kann es aber leicht werden durch zu warmes Verhalten und Mangel an reiner Luft. Man beachte hier ja die schon früher mitgetheilten Vorschriften, um in Krankenzimmern eine reine und gesunde Luft zu erhalten (S. 85 — 87).

Um sich bey ansteckenden Nervenfiebern gegen Ansteckung zu schützen, befolge man die schon früher ertheilten Regeln (S. 93, 94).

Wenn Nervenfieber nicht epidemisch grassiren, ist es für den Arzt oft sehr schwer, beym Beginn eines Fiebers zu entscheiden, ob die beginnende Krankheit ein Nervenfieber oder eine andere Krankheit sey, — um wie viel schwerer für den Laien! — Wenn daher auch alle diese genannten Zeichen sich einstellen, so ist es zwar allerdings sehr rathsam, die Hülfe eines geschickten Arztes möglichst bald in Anspruch zu nehmen; aber es folgt aus den beschriebenen Symptomen noch keineswegs, daß die beginnende Krankheit der Anfang eines unvermeidlichen Nervenfiebers sey. Und auch angenommen, daß die Krankheit ein beginnendes Nervenfieber sey, so kann sie doch oft durch passende Diät, zweckmäßig und zeitig angewandte Mittel in ihrer ersten Entwicklung gehemmt, und dadurch der Ausbruch eines, meist und mit Recht so gefürchteten Nervenfiebers noch vollkommen gehindert werden. Zum Trost für Aengstliche sey es gesagt, daß, mit Ausnahme von Epidemieen, welche ihre Entstehung allgemeinen, unvermeidlichen, schädlichen Einflüssen verdanken, Nervenfieber auf dem Lande ungleich seltener, als in Städten vorkommen.

In Gegenden, wo Nervenfieber epidemisch herrschen, ist allerdings die Besorgniß eines beginnenden Nervenfiebers gegründeter, wenn Personen, welche sich unmittelbar der Ansteckung aussetzten, oder welche den allgemeinen Schädlichkeiten ausgesetzt waren, durch welche die Entstehung dieser Nervenfieberepidemie bedingt, sich über die beschriebenen Beschwerden zu klagen anfangen.

Beym Beginn der Krankheit hat man sich vor allem zu hüten, durch ein zu starkes eigenmächtiges Eingreifen nicht nachtheilig einzuwirken; man hüte sich daher vor der übereilten Anwendung zu schwächender Mittel (Aderlaß, sehr schwächende Abführungen), — oder zu reizender (starkem Bier, starkem Thee mit Branntwein u. dgl.). Man bringe bald den Kranken zu Bett, sorge für reine, mehr kühle, als warme Luft der Krankenstube, lasse kühlende Getränke trinken (S. 89, 90), und dabey den Kranken nur Wassersuppe und gekochtes Obst genießen. Ist der Kranke dabey verstopft, so ist vorläufig ein eröffnendes Klystir von Kochsalz, Leinöl und Kamillenthee (S. 96), — innerlich

(180) täglich ein bis zweymal ein Theelöffel voll Cremor Tartari (S. 118, 119) zu nehmen, bis der herbeygerufene Arzt die nöthigen Mittel und die fernere Behandlung anordnet.

So nöthig oft im Nervenfieber eine reizend stärkende Diät wird, so selten doch in der Regel vor dem siebenten und zehnten Tage. Man hüte sich, dem Kranken ja nicht zu früh durch kräftige Speisen zu Hülfe kommen zu wollen, und lasse daher den Kranken ja nicht eher, als der Arzt es vergönnt, kräftige Fleischbrühen, Fleisch, starkes Bier u. dgl. genießen.

Unter den äußern Mitteln, welche bey Nervenfiebern oft sehr hülfreich sind, gehören: Waschungen mit Weinessig, Branntwein und Wasser, — Senfpflaster und spanische Fliegen. Bey ihrer Anwendung erwäge man, was hierüber bereits schon erinnert worden ist (S. 109, 110, 111, 121, 122).

5) Von dem Faul- oder Fleckfieber.

Dasselbe ist als eine Abart oder Folge des Nervenfiebers zu betrachten. Von allen andern Fiebern unterscheidet es sich wesentlich, außer der gleichzeitig vorhandenen großen Schwäche, durch die vorwaltende Neigung der flüssigen Theile, in Auflösung und Fäulniß, der festen, in Brand überzugehen. Zuweilen gesellt sich dieses Fieber zu nervösen oder andern Fiebern, oder zu fieberhaften Hautausschlägen; zuweilen erscheint aber auch dasselbe als eigenthümliche, selbstständige Epidemie, ist dann meist sehr leicht ansteckend, und von einem sehr bösartigen Charakter.

Seine Entstehung verdankt es denselben Ursachen, wie das Nervenfieber. Begünstiget wird sie indeß vorzugsweise durch feuchte, noch mehr durch feuchte und warme Luft, verpestete Ausdünstungen von Sümpfen, menschlichen oder thierischen faulenden Körpern, durch Entbehrung gesunder Nahrungsmittel und Getränke.

Außer den Zeichen einer großen, oft plötzlich eintretenden Schwäche, begleitet von einem sehr starken Fieber, charakterisiren dieses Fieber folgende wesentliche Symptome: Eine trockne, brennende Hitze eigner Art (calor mordax), welche, wenn man die Haut des Kranken berührt, ein ganz eigenthümliches stechendes, prickelndes Gefühl in den Fingern zurückläßt; — alle Ausleerungen, wie Schweiß, Urin, Stuhlgang und selbst der Athem haben einen fauligen Geruch; — die Oberfläche der Mund- und Nasenhöhle, die innere Seite der Augenlider sind mit einem graulichen oder graubräunlichen, übelriechenden Schleim überzogen, die Augen sind von einem trüben, schmutzigen Aussehen; — der Kranke empfindet dabey einen großen Abscheu gegen Fleisch und Fleischspeisen, dagegen eine instinctartige Sehnsucht nach Säuren, säuerlichen Speisen und Getränken; — höchst charakteristisch ist aber endlich ein eigenthümlicher Ausschlag auf der Haut, — am häufigsten rothe, blaurothe oder schwarzblaue, nicht erhabene Flecken von ganz unbestimmter Form und Größe, — seltener mit blutiger Flüssigkeit gefüllte Blasen.

Im weitern Verlaufe und gegen das Ende der Krankheit erfolgen Ergüsse von aufgelöstem, fauligen Blute aus Mund

und Nase; — wäßrige, sehr übelriechende und ungemein erschöpfende Durchfälle, verbunden mit trommelartiger Auftreibung des Unterleibes, klebrige, stinkende Schweiße mit frieselartigen Ausschlägen, und nicht selten gesellt sich hierzu noch der Brand an Stellen, wo sich die Kranken durchgelegen, oder wo nach gelegten spanischen Fliegenpflastern oder Senfteigen eiternde Stellen zurückgeblieben waren.

Wie bereits schon erinnert, sind Faul- oder Fleckfieber sehr ansteckend, und man hat daher bey ihnen sich sehr vor der Berührung und Nähe der Kranken zu hüten, und, um sich dagegen zu sichern, ganz besonders alle die Vorsichtsmaßregeln zu beobachten, welche bereits schon früher dagegen empfohlen wurden (S. 93, 94).

Bey der Behandlung des Faul- oder Fleckfiebers achte man sorgsam vorzugsweise auf Folgendes:

a) Man berufe so schleunig, als möglich einen Arzt, und hüte sich, ehe derselbe eingetroffen, ja vor allen heftig einwirkenden, schwächenden Eingriffen, — starken Abführungen, Aderlassen oder Brechmitteln. Unvorsichtig und unzeitig angewendet, können sie höchst verderblich wirken, obgleich im Anfange der Krankheit ein Brechmittel oder eine mäßige Abführung zuweilen von einer sehr wohlthätigen Wirkung seyn kann; — indeß den richtigen und zeitgemäßen Gebrauch eines solchen Mittels vermag nur ein Arzt zu bestimmen.

b) Den Kranken selbst halte man reinlich und kühl. In Bezug auf Wäsche und die Qualität der den Kranken umgebenden Luft kann nicht genug Reinlichkeit und Reinheit empfohlen werden. Die Luft muß nicht nur rein, sondern auch kühl gehalten werden durch Oeffnung der Fenster, Räucherungen von Essig oder andern, zu diesem Zweck bereits empfohlenen Hülfsmitteln (S. 85, 86, 87).

Sehr nachtheilig sind hier Federbetten; sie können nicht nur leicht durch die Wärme die Neigung zur Zersetzung und Auflösung der Säfte vermehren, sondern auch in der Folge durch ihre ansteckende Kraft leicht die Krankheit verbreiten. Man legt daher am besten solche Kranke auf Strohsäcke, oder, wenn es thunlich, auf mit Seegras oder Pferdehaaren gefüllte Matratzen, und gebe ihnen nur eine ganz leichte Decke, ohne Federn, zur Bedeckung.

c) So nachtheilig hier Fleisch und Fleischspeisen sind, so heilsam sind säuerliche Getränke und säuerliche Speisen. Man lasse zu diesem Ende vorzugsweise als Getränk genießen: Sauerhonig mit Wasser vermischt, Zuckerwasser mit Essig oder Citronensaft, Apfelgetränk, Abkochungen von getrockneten Kirschen, Krystallwasser (S. 90, 91), — gekochtes Obst, Obstsüppen, nach Umständen frisches Obst, besonders säuerliche Früchte. — Zuweilen haben solche Kranke einen besondern Appetit auf ein Stück Häring, und dieser pflegt dann meist recht gut zu bekommen.

Bey schon vorhandenem oder eintretendem wäßrigen und sehr entkräftenden Durchfall ist der Genuß von den genannten

(182)
säuerlichen Speisen und Getränken zu beschränken, um dadurch nicht den Durchfall und mit diesem die schon vorhandene Entkräftung zu vermehren. In diesem Falle ist es rathsam, die säuerlichen Getränke mit schleimigen zu vertauschen (S. 89, 90), und die empfohlenen Abkochungen von Brod, Gerste, Graupen oder Hafergrütze, mit etwas rothem Wein versetzt, trinken zu lassen.

d) Sehr zu empfehlen sind in der Regel Waschungen von kaltem Wasser mit Essig und Branntwein, öfters des Tags, — bey trommelartigen Auftreibungen des Unterleibes Umschläge von kaltem Wasser und Essig auf den Unterleib.

e) Wohl zu berücksichtigen in dieser Krankheit ist das so leicht erfolgende und dann so leicht brandig werdende Durchliegen. Die hierzu vorzugsweise geneigten Stellen am Kreuz, Rücken und Schulterblättern, besonders wenn sie vielleicht schon etwas mißfarbig und schmerzhaft sind, suche man dagegen zu bewahren durch feste Kissen, welche die leidende Stelle gegen Druck schützen, und durch öfteres Waschen mit Bleywasser, Weinessig und Wasser, Kampherspiritus oder Citronensaft. Als Volksmittel empfiehlt man ein Gefäß mit kaltem Wasser unter das Bett des Kranken zu stellen, und das in dem Gefäß befindliche Wasser öfters zu wechseln; — ein Mittel, was wenigstens nicht schaden kann.

Hat sich der Kranke schon durchgelegen, so reinige man öfters den Tag über die Wunde mit einer Abkochung von Salbey (S. 118), oder Weidenrinde (Cortex Salicis), oder Roßkastanienrinde (Cortex Hippocastani), und verbinde sie sorgfältig mit Ceratum Saturni (S. 123), oder mit einer Salbe von frischer, ungesalzener Butter, Kampher und Alaun.

Da alle eiternden Stellen so leicht brandig werden, sey man bey der Anwendung von äußern, die Haut reizenden Mitteln vorsichtig, und lasse namentlich Senfpflaster nur so lange liegen, bis Röthung der Haut erfolgt ist.

6) Von dem Wechselfieber oder kalten Fieber.

Mit diesem Namen bezeichnet man diejenige Art von Fiebern, welche in regelmäßigen Anfällen (Paroxysmen), zu bestimmten Zeiten erscheinen. Zwischen den Anfällen ist der Kranke vollkommen fieberfrey. Die Anfälle selbst bestehen aus Frost, welcher oft bis zum Schüttelfrost gesteigert wird, eine halbe Stunde, auch wohl eine ganze, ja zuweilen noch länger dauert, — trockner Hitze, welche dem Froste folgt, von unbestimmter Zeit, — und endlich einem profusen Schweiße, welcher in der Regel mehrere Stunden lang anhält. Dem Anfall selbst gehen vorher: Ein Gefühl von Unwohlseyn, allgemeiner Abspannung, Schwere, schmerzhaftes Ziehen der Glieder, Kopfweh, Gähnen; — während des Anfalls klagt der Kranke über stärkeres klopfendes Kopfweh, heftigen Durst, Beklemmung und nicht selten auch Uebelkeit, selbst Erbrechen. — In der fieberfreyen Zeit fühlt der Kranke, außer einem Gefühl von Schwäche, nicht selten auch großes Mißbehagen, Mangel an Appetit, zuweilen aber auch sehr vermehrten Appetit.

(183)

Kommt der Fieberanfall alle Tage, so nennt man dasselbe ein tägliches Fieber (Febris intermittens quotidiana), — einen Tag um den andern, so daß der Kranke immer einen Tag von dem Fieber frey ist, ein dreytägiges Fieber (Febris intermittens tertiana), — ein viertägiges Fieber (Febris intermittens quartana), wenn der Anfall zwey Tage ausbleibt und den vierten Tag wiederkommt.

Am häufigsten kommen diese Fieber im Frühling und im Herbste vor; von beiden werden die ersteren am leichtesten und sichersten geheilt.

Als die häufigsten Veranlassungen der kalten Fieber nimmt man an: Der Aufenthalt in niedrig gelegenen, sumpfigen, feuchten Gegenden, die Ausdünstung stehender Gewässer, anhaltend regnigte Witterung, besonders im Herbste und Frühjahr, feuchte Wohnungen, Unmäßigkeit in Essen und Trinken, besonders im Genuß von Fischen, Erkältung. Ein, wenn auch gründlich geheiltes, kaltes Fieber läßt lange Zeit eine große Disposition zur Wiederkehr desselben und Rückfällen zurück.

In Gegenden, wo kalte Fieber einheimisch (endemisch) sind, oder in Zeiten, wo, durch Jahreszeit und Witterung veranlaßt, sie epidemisch vorkommen, schützt man sich gegen dieselben durch Folgendes: Man suche durch Luftzug und wiederholtes Räuchern mit Wachholderbeeren die Wohnung möglichst trocken zu erhalten, oder wenn es thunlich, die feuchte Wohnung mit einer trockneren zu vertauschen; man kleide sich wärmer, als gewöhnlich, hüte sich vor allen Excessen in der Diät, kaue des Morgens nüchtern einen kleinen Löffel voll Wachholderbeeren, oder etwas Kalmuswurzel, und genieße mit Vorsicht ein kräftiges bitteres Bier, oder nach Umständen von Zeit zu Zeit etwas bitteren Branntwein.

Bey Fieberkranken kann man nicht vorsichtig genug in der Diät seyn. Im Anfange der Krankheit ist eine kühlende und leichte anzurathen: Wassersuppe, gekochtes Obst, leichte Gemüse; ganz zu widerrathen: Milch, Bier, Fisch und alle andern schweren Speisen; in dem spätern Verlauf der Krankheit, besonders wenn der Magen und der Darmcanal von Schleim und andern Unreinigkeiten gehörig gereinigt, ist eine leichte Fleischkost, ein gut gegohrenes bitteres Bier, oder statt dessen der mäßige Genuß von Wein anzurathen.

Während des Fieberanfalls ist der Genuß von warmen Getränken zur Beförderung der Transspiration zu empfehlen, namentlich Melissen-, Kamillen- oder Fliederthee; außer dem Fieberanfall säuerliche, kühlende Getränke, wie Zuckerwasser mit Citronensaft oder Essig u. dgl. Die Behandlung des Fiebers selbst bleibt einem geschickten Ärzte überlassen; man wende sich an einen solchen zeitig, und versuche nicht, durch oft nachtheilig wirkende Hausmittel, oder unnütze sympathetische Mittel, das Fieber selbst heilen zu wollen. Fieber, welche dadurch, daß man erst spät sich um zuverlässige ärztliche Hülfe bemüht, vernachlässigt, sehr hartnäckig werden, können leicht sehr bedeutende Stockungen im Unterleibe veranlassen, namentlich in der

(184)
Milz (sogenannte Fieberkuchen), oder in Wassersuchten, oder in Abzehrungen übergehen.

Auch wenn es gelungen, ein Fieber vollkommen zu heilen, vergesse man nie, daß dasselbe leicht wieder zurückkehrt, und hüte sich sorgfältig daher vor Erkältungen, längeren Aufenthalt in feuchten und morastigen Gegenden und vor Excessen in der Diät.

Sind die Fieberanfälle verschwunden, so ist es oft sehr nöthig, noch eine geraume Zeit lang passende Mittel fortzusetzen, um durch sie die Anlage zu Rückfällen und zugleich die im Unterleibe beginnenden Stockungen gründlich zu beseitigen.

Die Feldmeß- und Nivellirkunst.

Uebersicht der vorzüglichsten Gegenstände des achten Abschnittes.

Die Ausmessung der vorgegebenen Figuren auf dem Felde, und ihre Aufzeichnung auf das Papier sind für den Landwirth sehr wichtige und angenehme Beschäftigungen, indem hiervon die Bestimmung des Flächeninhalts derselben abhängt, worauf sich das Mein und Dein liegender Grundstücke ganz allein gründet. Es sind daher ihm vorzüglich folgende Lehren zu empfehlen:

145) Was unter Aufnehmen und Grundlegung der Figuren zu verstehen sey, und wie man sich dabey zu verhalten habe.

146—148) Auf welche Art man eine geradlinigte Figur mit bloßen Stäben und Kette aufnehmen und in Grund legen könne.

149) Wie man bey einer geradlinigten Figur, welche sehr viele Seitenlinien hat, zu verfahren habe.

150) Wie eine krummlinigte Figur mit Kette und Stäben aufgenommen und in Grund gelegt werden kann.

151) Was man voraussetzen müsse, wenn man Figuren mit Kette und Stäben ausmessen will.

152—157) Wie Figuren mittelst des Meßtisches aufzunehmen und in Grund zu legen sind.

158—159) Wie man eine geradlinigte Figur vermittelst des Meßtisches aufnehmen kann, wenn in solcher vorzüglich bemerkliche Gegenstände sich befinden.

160—161) Wie man eine Figur aus einer einzigen Standlinie mittelst des Meßtisches aufnehmen und in Grund legen kann.

(186)

162) Wie eine krummlinigte Figur mit dem Meßtische aufzunehmen und in Grund zu legen ist.

163) Was für Vortheile die Magnetnadel bey der Aufnahme der Figuren mit dem Meßtische bewirkt.

164) Wie man bey einer Nivellements-Aufnahme sich zu verhalten habe.

Achter Abschnitt.

Von der Aufnahme und Grundlegung der vorgegebenen Figuren auf dem Felde.

145) Wenn man irgend eine Figur, sie mag von geraden oder krummen Linien umschlossen seyn, auf dem Felde ausmißt, so sagt man, man nehme sie auf. Ist eine solche Figur gehörig aufgenommen worden, so muß alsdann eine Figur auf das Papier gezeichnet werden, welche der auf dem Felde aufgenommenen oder ausgemessenen in allen Stücken ähnlich ist, und dieß nennt man die Figur in Grund legen. Ehe aber eine Figur aufgenommen oder ausgemessen werden kann, müssen die Grenzen derselben völlig bestimmt seyn. Sollte an irgend einer Stelle eine Ungewißheit Statt finden, oder auch darüber Streitigkeiten obwalten, so kann entweder die Figur gar nicht aufgenommen werden, oder man muß sie, wenn sie vorher keine Berichtigung erhalten haben, an dieser Stelle auf dem Papier bemerken. Bey der vorzunehmenden Festsetzung der Grenzen einer aufzunehmenden Figur auf dem Felde wird es sehr vortheilhaft seyn, zugleich auf die Beschaffenheit, Lage und merkwürdigsten Stellen derselben Rücksicht zu nehmen, um einen allgemeinen Ueberblick zu erhalten, auf welche Art sich dieselbe am leichtesten, einfachsten und genauesten aufnehmen oder ausmessen lasse. Besitzt die auszumessende Figur eine horizontale Lage, so wird es sich auch daraus ergeben, ob sie sich bequem und mit möglicher Genauigkeit bloß durch Absteckestäbe und Meßkette oder Meßstäbe ausmessen lasse, oder ob dabey auch ein Meßtisch anzuwenden ist.

146) Liegt eine geradlinigte Figur auf dem Felde in einer Horizontalfläche, wie (Fig. 96) ABCDEF, welche mittelst Stäbe und Meßkette aufgenommen werden kann, so denke man sich aus dem Winkelpuncte E nach den übrigen Winkelpuncten die Diagonallinie EA, EB, EC, wodurch die ganze Figur in die Dreyecke AEF, AEB, BEC und ECD getheilt wird. Den Winkelpunct E wählt man am besten so, daß in den angeführten Dreyecken weder zu stumpfe, noch zu spitze Winkel zu befürchten sind, und diese Wahl wird sich sehr leicht auf dem Felde treffen lassen. Hiernächst messe man mit der Meßkette oder Meßstäben alle Seitenlinien dieser Dreyecke. Sollten sich bey dieser Messung einige Hindernisse finden, so daß sich die Seiten nicht unmittelbar messen ließen, so muß man diejenigen Mittel in Anwendung bringen, welche bereits bey den Messungen der Entfernungen zweyer Puncte von einander ausführlich sind angegeben worden.

(187)

Aus diesen vollbrachten Messungen wird es nun auch leicht seyn, die aufgenommene Figur in den Grund zu legen. Es erhellet nämlich, daß man auf dem Papiere eine der ausgemessenen Figur auf dem Felde ähnliche erhalten müsse, wenn man die Dreyecke nach der Ordnung, wie sie auf dem Felde sind gedacht worden, so an einander anzeichnet, daß die Seitenlinien nach dem gewählten verjüngten Maaßstabe dieselben Maaße besitzen, als sie bey der wirklichen Ausmessung sind gefunden worden. Um also dieß gehörig in Ausübung zu bringen, muß man gleich anfänglich, ehe man noch die Figur ausmißt, einen ungefähren Entwurf (ein Brouillon) auf das Papier aufzeichnen, und bey jeder Seitenlinie die Maaße schreiben, die man bey der Ausmessung findet. Man zeichnet alsdann auf das Papier eine Linie fe, und macht sie nach dem verjüngten Maaßstabe so groß, als FE gemessen worden; hierauf faßt man mit dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe die gemessene Linie FA und schlägt aus f einen Kreisbogen nach a hin; endlich faßt man auch mit dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe die gemessene Länge der Diagonale AE, und schlägt damit aus e einen Kreisbogen, welcher den erstern in a schneiden wird. Zieht man endlich von f nach a und von e nach a die geraden Linien, so ist es klar, daß das Dreyeck aef auf dem Papiere dem Dreyecke AEF auf dem Felde ähnlich ist. Fährt man auf diese Art fort, nach dem verjüngten Maaßstabe mit dem Zirkel alle gemessenen Linien AB, EB, BC, CE, ED und CD in ab, eb, bc, ce, ed und cd abzutragen, und die gehörigen Linien zu ziehen, so ist man überzeugt, daß man auf dem Papiere die Figur abcdef erhält, welche der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich ist, mithin daß diese dadurch in Grund gelegt worden. Hierbey ist nur noch zu bemerken, daß, wenn eine gemessene Linie, wie z. B. EA, so lang wäre, daß sie mit keinem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe gefaßt werden könnte, der Punct a auf folgende Art leicht bestimmt werden kann. Man bringe in die Richtung AE das in (100) beschriebene Diopterkreuz, und suche mit demselben den Punct G, in welchem FG auf AE senkrecht ist; alsdann messe man die Längen EG und FG. Diese Längen werden sich auf dem verjüngten Maaßstabe mit dem Zirkel aus e und f abtragen lassen, wodurch der Punct g bestimmt wird, welcher mit a und e in der verlängerten geraden Linie ea liegt. Auf eine ähnliche Art kann man verfahren, wenn die übrigen gemessenen Diagonalen BE und CE so lang seyn sollten, daß sie aus dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe nicht gefaßt werden könnten.

147) Im Fall die Diagonallinien einer auszumessenden und in Grund zu legenden Figur zu lang wären, oder auch die Messung derselben nicht bequem und mit keiner Genauigkeit geschehen könnte, so wird es vortheilhafter seyn, einen in der Mitte derselben liegenden Punct (Fig. 97) C anzunehmen, und nach allen Winkelpuncten A, B, D, E, F u. s. w. sich gerade Linien zu denken. Hierauf zeichne man sich auf das Papier ein Brouillon, messe alsdann zuerst die Seitenlinien der Figur, und trage die Maaße derselben gehörig auf das Brouillon ab; endlich messe man auch aus dem Puncte C alle Linien CA, CB, CD, CE u. s. f. und schreibe die Maaße derselben ebenfalls an die gehörigen Li-

nien im Brouillon. Um nun nach allen diesen eingetragenen Maaßen die gemessene Figur in Grund zu legen, hat man nur nöthig, auf das Papier eine gerade Linie Ca zu ziehen und nach dem verjüngten Maaßstabe so groß zu machen, als CA ist gemessen worden. Hierauf zeichne man über Ca nach dem verjüngten Maaßstabe das Dreyeck aCb eben so, wie in (146) ist gezeigt worden; ferner über Cb das Dreyeck Cbd, über Cd das Dreyeck Cde u. s. f.: so wird man auf diese Art eine Figur abdefgh auf dem Papier erhalten haben, welche der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich ist.

148) Oft hat die aufzunehmende und in Grund zu legende Figur eine solche wagrechte Lage, daß man sehr vortheilhaft von dem einen Winkelpuncte (Fig. 98) A nach dem entgegengesetzten Winkelpuncte eine Hauptlinie oder Abscissenlinie AG annehmen, und aus den übrigen Winkelpuncten mittelst des Diopterkreuzes lauter senkrechte Linien oder Ordinaten auf die Abscissenlinie bestimmen kann. Mißt man alsdann von dem Puncte A aus alle Abscissen AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AV und AG mit den dazu gehörigen Ordinaten BM, LN, CO, PD, QK, RI, SE u. s. f.; so läßt sich daraus auf das Papier eine Figur zeichnen, welche der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich ist. Um sich aber bey diesem Geschäft nicht zu verwirren, zeichne man vor der Messung ein Brouillon auf, und trage alle gemessene Linien kurz auf folgende Art ein:

Länge der Abscissen	Länge der dazu gehörigen Ordinaten
AM = 2° 8'	− AM = 3° 2'
AN = 3° —	+ Nα = 4° 6'
AO = 4° 9'	− OC = 2° 9'
AP = 7° 6'	− PD = 5° 4'
AQ = 9° 4'	+ QK = 4° 8'
u. s. f. u. s. f.	u. s. f. u. s. f.

Hier sind diejenigen Ordinaten, welche über AG liegen, mit +, und die unter derselben liegen, mit − bezeichnet, wodurch bey der Grundlegung der Figur durchaus keine Verwirrung entstehen kann.

Man ziehe nun die gerade Linie ag, und trage auf selbiger, von a aus, nach dem verjüngten Maaßstabe die gemessenen Abscissen AM, AN, AO u. s. nach m, n, o, u. s. ab; hiernächst setze man durch diese Puncte lauter senkrechte Linien auf ag; und mache sie nach der Ordnung der gemessenen zu den Abscissen gehörigen Ordinaten gleich. Zuletzt ziehe man die Endpuncte aller dieser Ordinaten durch gerade Linien zusammen, so wird man eine Figur erhalten, die der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich ist.

149) Wenn die aufzunehmende und in Grund zu legende geradlinigte Figur sehr viele Seitenlinien besitzt, so daß es zum Theil beschwerlich, zum Theil auch zu besorgen seyn würde, Fehler dabey zu begehen, so wird es vortheilhafter seyn, eine Figur um die auszumessende, oder, wenn es schicklicher ist, in derselben so nahe als möglich abzustecken. Es sey die aufzunehmende vielseitige Figur (Fig. 99.) ABCDEFGHIKLM, und die um selbige willkührlich abgesteckte vierseitige Figur OPQR. Hiervon mache man vorläufig ein Brouillon, und messe zuerst mit

(189) Kette und Stäben die vier Seitenlinien OP, PQ, QR, RO nebst einer Diagonale RP oder OQ, und zeichne die gefundenen Maaße gehörig ein. Hieraus läßt sich alsdann gerade so, wie schon im Vorhergehenden ist gezeigt worden, ein Viereck opqr nach dem verjüngten Maaßstabe auf das Papier zeichnen, welches dem auf dem Felde willkührlich abgesteckten ähnlich ist. Aus allen Winkelpuncten der auszumessenden Figut lasse man auf die vier Seitenlinien, als Abscissenlinien, senkrechte Ordinaten herab, und messe nicht allein die Abscissen Oα, OB, Ob, OD, OP, PE, PF, Pc, PQ u. s. f., sondern auch die dazu gehörigen Ordinaten Aa, Cb, Gc u. s. f. Alle diese Maaße schreibe man in Verbindung mit dem Brouillon auf folgende Art auf:

Länge der Abscissen	Länge der dazu gehörigen Ordinaten
Oα =	Aα =
OB =	= 0
Oβ =	βC =
OD =	= 0
OP =	= 0
PE =	= 0
PF =	= 0
Pκ =	κG =
u. s. f. u. s. f.	u. s. f. u. s. f.

Nach diesen aufgezeichneten Maaßen läßt sich die auszumessende Figur also in Grund legen. Hat man bereits das Viereck opqr auf das Papier gehörig abgetragen, so trage man auch nach und nach im verkleinerten Maaße die gemessenen Abscissen, und die zu diesen gehörigen Ordinaten ab, und ziehe die Endpuncte der letztern durch gerade Linien zusammen, so wird man gewiß auf dem Papiere eine Figur abcdefghiklmn erhalten, welche der auf dem Felde völlig ähnlich ist.

150) Wenn die auf dem Felde vorgegebene Figur, welche mit Hülfe der Stäbe und der Kette ausgemessen werden kann, aus krummen Linien besteht, so stecke man, wie vorhin, eine willkührliche geradlinigte Figur entweder um, oder in dieselbe ab, welche aber der krummlinigten so nahe als möglich liegt. Es sey die krummlinigte Figur in der Fig. 100. vorgestellt, in welcher die geradlinigte ABODE abgesteckt ist. Hiervon zeichne man sich ebenfalls zugleich ein Brouillon auf. In der abgesteckten geradlinigten Figur messe man auf die angezeigte Art so viele Linien, daß man eine Figur nach dem verjüngten Maaßstabe auf das Papier zeichnen kann, welche der auf dem Felde ähnlich ist. Während der Messung der Seitenlinien der geradlinigten Figur messe man zugleich die willkührlich angenommenen Abscissen AG, AI, AL, AN, AP, BR, BT, BV u. s. f. mit den dazu gehörigen senkrechten Ordinaten FG, HI, KL, MN, OP, QR, ST, UV u. s. f., und schreibe die Maaße derselben in Verbindung mit dem Brouillon gehörig auf, so wie bereits im Vorigen angegeben ist. Nach allen erforderlichen und bemerkten Messungen wird es alsdann keine Schwierigkeit haben, eine krummlinigte Figur auf das Papier nach dem verjüngten Maaßstabe zu zeichnen, welche der auf dem Felde so viel wie möglich ähnlich ist. Man verzeichne nämlich zuerst nach dem verjüngten Maaßstabe auf das Papier die willkührlich abgesteckte

(150)
geradlinigte Figur abcde; hiernächst trage man auf ab die auf AB gemessenen Abscissen mit den dazu gehörigen Ordinaten ab. Fährt man auf diese Art mit Abtragung der Abscissen und den dazu gehörigen Ordinaten auf den übrigen Seitenlinien der geradlinigten Figur fort; so kann man alsdann durch die Endpuncte der Ordinaten mit einer zarten Feder aus freier Hand eine krumme Linie ziehen, so daß dadurch auf dem Papiere die krummlinigte Figur entsteht, die der auf dem Felde so viel wie möglich ähnlich ist.

151) Die bisher angeführte Methode, die vorgegebenen geradlinigten oder krummlinigten Figuren auf dem Felde mittelst der Absteckstäbe und der Meßkette oder der Meßstäbe auszumessen, setzt voraus, daß der Boden von der wagrechten Ebene nicht viel abweicht, und die Figuren nicht zu groß sind. In dem letztern Falle nämlich würde die Messung mit zu vielem Zeitverluste verbunden seyn. Indeß giebt diese Messung, z. B. bey horizontal liegenden Wiesen, Gärten, Felder u. dgl., wenn diese von keinem großen Umfange sind, wenn sie nach den in (74) angeführten Vorsichtsmaßregeln gehörig vollbracht ist, die möglichste Genauigkeit, welche mit keinem andern Instrumente erlangt werden kann, und ist daher dem Landwirthe vorzüglich zu empfehlen, zumal da sie am einfachsten und leichtesten vollbracht wird. Wenn hingegen aufzunehmende Figuren auf dem Felde, welche theils von der wagerechten Lage nicht viel abweichen, aber von beträchtlichem Umfange sind, theils eine solche Beschaffenheit besitzen, daß sie der Aufnahme mit bloßen Stäben und der Kette große Schwierigkeiten entgegensetzen, wie z. B. bey der Aufnahme eines Waldes, eines Sees, eines Teichs, eines nassen Torfmoores u. drgl., und theils gegen die wagerechte Ebene eine starke Neigung haben, gegeben sind; so ist es rathsamer, sich hierbey des Meßtisches zugleich mit zu bedienen, welcher übrigens auch bey solchen Fällen vortheilhaft angewendet werden kann, bey welchen die Aufnahme mit bloßen Stäben und der Kette möglich ist.

152) Bey der Anwendung des Meßtisches ist es zuvörderst nothwendig, die Meßtischplatte mit feinem starken Imperialpapier zu überziehen. Die gewöhnliche Art, das Papier mittelst eines nassen Schwammes anzufeuchten, und in diesem Zustande durch Tischlerleim über die Meßtischplatte zu befestigen, ist untauglich, weil sich das Papier nach dem Abnehmen vom Meßtische leicht verzieht, und die Lage der darauf bestimmten Puncte mehr oder weniger verrückt. Weit zuverlässiger verfährt man also: man schlägt oder quirlt das Weiße vom Ey, und befeuchtet damit durch einen Schwamm die eine Seite des Papiers, und drückt sie mit einem reinen Tuche oben auf die Meßtischplatte gleichförmig an, und befestigt die Ränder mit Tischlerleim. Ist auf diese Art der Meßtisch gehörig überzogen und trocken geworden, so kann er zur Aufnahme vorgegebener Figuren auf dem Felde vortheilhaft angewendet werden. Wenn daher folgende geradlinigte Figur (Fig. 97.), in welcher man allenthalben hingehen kann, mittelst des Meßtischchens aufgenommen werden soll, so wähle man innerhalb der Fläche derselben einen willkührlichen

Punct C, bringe den Meßtisch über diesen Punct, und stelle denselben mittelst der Wasserwage horizontal. Mit dem in (101.) beschriebenen gabelförmigen Instrumente bestimme man den Punct auf dem Meßtische, welcher lothrecht über C sich befindet. An diesen Punct lege man sodann das Diopterlineal, und visire damit durch die Dioptern nach allen Winkelpuncten A, B, D, E, F, G und H, und ziehe jedesmal auf dem Meßtischchen die zugehörigen geraden Linien mittelst einer keilförmig zugeschnittenen Bleyfeder, Ca, Cb, Cd, Ce, Cf, Cg und Ch. Hierauf messe man mit der Kette oder mit Meßstäben die geraden Linien CA, CB, CD, CE, CF und CG, und trage diese von dem gewählten verjüngten Maaßstabe mit dem Zirkel aus C nach a, b, d, e, f und g. Endlich ziehe man durch alle diese bestimmten Puncte a, b, d, e, f und g die geraden Linien ab, bd, de, ef, fg, gh und he, so wird man auf dem Meßtische eine Figur erhalten haben, welche der auf dem Felde ähnlich ist. Denn aus dem Verfahren selbst erhellet, daß alle Dreyecke auf dem Papiere den Dreyecken auf dem Felde vollkommen ähnlich seyn müssen, und daß sie nach dem angenommenen verjüngten Maaßstabe dieselbe Größe besitzen, als sie im Großen haben.

153) Wenn man mit dem Visiren durchs Diopterlineal nach dem Winkelpuncte A den Anfang gemacht, und nach der Ordnung nach B, D, E, F, G u. s. bis nach H visirt hat, so ist es rathsam, nochmals das Diopterlineal durch den Punct C nach A hinzurichten, um auf solche Art zu prüfen, ob das Diopterlineal mit der Kante genau an die bereits gezogene Ca zusammenfällt, oder nicht. Im erstern Falle erhält man die Versicherung, daß der Meßtisch während des Visirens nach allen Winkelpuncten der Figur sich um nichts verändert habe, mithin die Figur auf dem Papiere der auf dem Felde vollkommen ähnlich sey. Fände man dagegen das zweyte, so müßte sich ohne Zweifel der Meßtisch etwas verrückt haben, und die Figur auf dem Felde würde der auf dem Papiere nicht völlig ähnlich seyn. Eine weitere Prüfung wird alsdann zeigen, daß in den meisten Fällen dieser gemachte Fehler so klein ist, daß man keine Ursache hat, die Messung wieder von neuem anzufangen. Sollte aber der Fehler bey dieser Prüfung beträchtlich gefunden werden, so muß die Messung wiederholt, und dabey eine größere Achtsamkeit beobachtet werden.

154) Sollte man nicht im Stande seyn, in der Figur auf dem Felde allenthalben hinzugehen, und nach allen Winkelpuncten zu sehen, so könnte es wohl der Fall seyn, daß man sie ungehindert zu umgehen, und daher mittelst des Meßtischchens im Umfange oder im Perimeter aufzunehmen im Stande wäre, wie z. B. einen Wald aufzunehmen, oder auszumessen. Wenn die aufzunehmende Figur geradlinigt ist, so bezeichne man alle Grenz- oder Winkelpuncte mit vertical eingesteckten Stäben. Nun bringe man das Meßtischchen horizontal über den Winkelpunct (Fig. 101.) A, und bestimme mit dem gabelförmigen Instrumente auf demselben den lothrecht über A liegenden Punct, lege an denselben das Diopterlineal, und visire zuerst nach F, und ziehe die Linie af; hierauf wende man es nach B, und ziehe auch ab. Hiernächst

(192) messe man mit der Meßkette oder mit Meßstäben die beiden geraden Linien AF und AB, und trage sie mit dem Zirkel nach dem angenommenen verjüngten Maaßstabe auf dem Meßtischchen von a nach f und von a nach b. Nun bringe man das Meßtischchen über den Winkelpunct B, so daß der Punct b auf dem horizontalgestellten Meßtische genau in der lothrechten Linie über B liegt, und die Linie ba in einer und derselben Verticalfläche über AB sich befindet, welches mittelst der in (91) beschriebenen Vorrichtungen am Meßtische leicht geschehen kann. In dieser genauen Lage des Meßtisches lege man das Diopterlineal an den Punct b und visire durch die Dioptern nach C, und ziehe abermals am dem Lineale die Linie bc auf dem Meßtische; mit der Meßkette oder mit Meßstäben messe man hierauf die Linie BC, und trage sie vom verjüngten Maaßstabe mit dem Zirkel von b nach c. Weiter bringe man den Meßtisch über C, und richte, wie vorhin, die Linie bc auf dem Meßtische in die über BC gedachte Verticalfläche so ein, daß der Punct c genau in der lothrechten Linie über C liegt; richte das Diopterlineal durch den Punct c nach D hin, ziehe auf dem Meßtische die Linie cd, messe CD im Großen, und trage diese Länge von dem verjüngten Maaßstabe mit dem Zirkel von c nach d. Fährt man auf diese Weise mit der Stellung des Meßtisches in jedem folgenden Winkelpuncte D, E, u. f. mit der Messung und Abtragung der geraden Linien DE, u. f. nach dem verjüngten Maaßstabe auf die jedesmalige gezogene Linie auf dem Meßtische nur bis zu dem Winkelpuncte E fort, wo sich schon die Linie ef auf dem Meßtische mit der Linie af in dem Puncte f schneiden wird; so erhält man auf dem Papiere des Meßtisches eine Figur abcdef, welche der auf dem Felde ABCDEF in allen Stücken ähnlich seyn muß. Stellt man sich nämlich vor, daß die Figur ABCDEF die auf den Horizont reducirte ebene Figur ist, welche auch bloß in der Feldmeßkunst dargestellt werden soll, wovon abcdef der geometrische Grundriß ist, so erhellet, daß alle Winkel des Grundrisses a, b, c, d, e, f den Winkeln in der projicirten Figur A, B, C, D, E, F gleich groß sind. Da nun auch die Seitenlinien ab, bc, cd, de, ef und fa den Seitenlinien AB, BC, CD, DE, EF und FA gleich sind, so ist das Verhältniß der gleichnamigen Seitenlinien in beiden Figuren gleich, und daher beide Figuren einander ähnlich.

155) Weil beide Figuren ABCDEF und abcdef einander ähnlich sind, so werden auch gleichnamige Diagonallinien beide Figuren in ähnliche Dreyecke theilen müssen. Gesetzt also, man wäre aus der zweyten Station B nach der dritten C gekommen, und hätte cb in die über CB gedachte Verticalfläche gehörig eingerichtet, so müssen auch die in a und b auf dem Meßtische gezogenen geraden Linien ab und af mit AB und AF parallel seyn, weil die Winkel bey a und b den Winkeln bey A und B gleich sind. Denkt man sich daher die Diagonallinie AC, so wird auch die Diagonallinie ac auf dem Meßtische in der über AC gedachten Verticalfläche liegen, folglich durch den Punct a gehen, und AC mit ac parallel gehen müssen. Eben so erhellet, daß in der vierten Station D die Diagonallinie db auf dem Meßtische mit der Diagonallinie DB parallel, mithin jene eben so gut durch den Punct b, als diese durch den Punct B gehen müsse.

Hieraus wird es begreiflich, wie man eine Prüfung anstellen könne, ob man bey jeder vorhergehenden Station die Winkel richtig gemessen, und auf den Meßtisch aufgezeichnet habe. Hat man nämlich in der dritten Station C die Linie cb in die über CB gedachte Verticalebene genau eingerichtet, so lege man das Diopterlineal genau an die beiden Puncte c und a an, und visire, wofern es möglich ist, nach A hin; wird das Object in A von dem Faden im Objectivdiopter gedeckt, so ist man versichert, daß bey der vorhergegangenen Messung kein Fehler vorgefallen sey. Geschieht dieß aber nicht, so ist ein desto größerer Fehler irgendwo begangen worden, je mehr sich die Visirlinie ca von dem Objecte in A ablenkt. Dieß Verfahren mit dem Visiren nach den Diagonallinien kann man in jeder folgenden Station mit Vortheil gebrauchen, um eine Prüfung anzustellen, ob man in der vorhergehenden Station einen Fehler begangen habe, oder nicht; es wird hierbey freilich vorausgesetzt, daß man nach den Winkelpuncten der aufzunehmenden Figur hinsehen könne, wie z. B. bey der Aufnahme eines Sees, eines Teiches u. s. f. Bey solchen Figuren, wo man die Grenzpuncte derselben aus den Stationen nicht sehen kann, wie z. B. bey der Aufnahme eines Waldes, oder eines Dorfes, einer Stadt, u. dgl., wird es unmöglich, während der Messung eine Prüfung anzustellen, ob man richtig und mit gehöriger Sorgfalt in jeder Station gemessen habe. Um aber auch in solchen Fällen zu untersuchen, ob bey der Messung einige Unrichtigkeiten vorgefallen sind, so begnüge man sich nicht bey der Station E mit der Messung aufzuhören, wo sich durch die Linie ef die ganze Figur auf dem Meßtische schließt, sondern man messe auch die Linie EF mit der Meßkette oder mit Meßstäben, fasse diese mit dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe, und probire, ob ef wirklich diese Länge besitze. Sollte dieß der Fall seyn, so kann man schon einigermaßen auf eine richtige Messung schließen. Im entgegengesetzten Falle ist man aber auch versichert, daß irgendwo ein Fehler ist gemacht worden. Endlich bringe man auch noch den Meßtisch über den Winkelpunct F, richte fe in die über FE gedachte Verticalebene ein, und visire mit dem Diopterlineale aus f nach A hin. Sollte hier die Visirlinie genau mit der Linie fa zusammenfallen, so ist man von der Richtigkeit der vollbrachten Messung überzeugt. Wenn dieß aber der Fall nicht wäre, sondern die Visirlinie hätte entweder die Lage fα, oder fβ, so müssen auch nothwendig während der Messung Fehler vorgefallen seyn, und es wird der geometrische Grundriß desto fehlerhafter, je größer der Abweichungswinkel αfA oder βfA ist. Wenn man die Ueberzeugung hat, daß die Messung mit gehöriger Sorgfalt geschehen ist, so wird auch in den meisten Fällen dieser Abweichungswinkel so klein seyn, daß es in weiter keine Betrachtung kommt.

158) Sollte aber einer von diesen beiden Abweichungswinkeln αfA oder βfA beträchtlich groß ausfallen, so muß entweder eine ganz neue Messung wieder angestellt, oder sie muß, wo möglich verbessert werden. Da man aber nicht weiß, ob man nur in einer einzigen oder in mehreren Stationen gefehlt habe, so ist es nicht leicht zu bestimmen, wie die Messung zu verbessern sey.

(194)

Wüßte man bestimmt, daß nur in einem einzigen Winkelpuncte ein Fehler vorgegangen sey, so würde auch die Verbesserung der Figur keine Schwierigkeit haben. Wenn man (Fig. 102.) mit der Messung in dem Winkelpuncte A den Anfang gemacht, damit in B fortgefahren, und in C den Winkel KHM größer, als C gemessen hätte, so wird natürlich in dem letztern Standpuncte E die Visirlinie nicht durch A, sondern nach der Richtung EI hingehen; mithin würde EI nach dem verjüngten Maaßstabe nicht die Länge besitzen, welche EA im Großen hat. Nach vollbrachter genauer Messung müßten die Seitenlinien des geometrischen Grundrisses mit den Seitenlinien der Figur auf dem Felde parallel seyn. Da nun hier vorausgesetzt worden, daß die Winkel I und K den Winkeln F und G, so wie die Seitenlinien IK und KH den Seitenlinien FG und GH gleich sind, so sieht man, daß die Linien FH und IH gezogen, zwey Dreyecke FGI und IHK geben, welche einander congruent sind, und daß der Winkel IHK = FHI der Fehler sey, der in C ist begangen worden. Hieraus ist klar, daß die beiden Puncte F und I, der wahre und der falsche von dem fehlerhaften Winkel gleich weit entfernt sind. Zieht man daher von den beiden Puncten F und I nach den Winkeln H und M gerade Linien, so wird man nun finden, in welcher Station der Fehler begangen ist. Sind nämlich diejenigen Diagonallinien, welche aus den Puncten F und I nach einerley Winkelpunct, wie hier nach H, gezogen sind, gleich groß, so ist man versichert, daß in diesem Winkel ein Fehler vorgefallen seyn müsse. Alsdann verzeichnet man über FH eine Figur, welche der Figur, wie IHK, in allen Stücken gleich und ähnlich ist, und es wird auf diese Art die fehlerhafte Figur die Verbesserung erhalten haben. Eben dieß Verfahren kann aber auch dienen, eine Untersuchung anzustellen, ob man vielleicht an mehreren, als an einem Standpuncte gefehlt habe. Findet man nämlich von allen aus dem wahren und falschen Puncte gezogenen Diagonallinien nach den übrigen Winkelpuncten der falschen Figur mehr als zwey einander gleich, so hat man auch zuverlässig an mehreren Stationen Fehler in der Messung begangen, und in einem solchen Falle ist es am rathsamsten, die Messung wieder von Neuem anzufangen, und mit Sorgfalt zu vollenden.

157) Wenn die auf dem Felde aufzunehmende und in Grund zu legende Figur eine solche Lage hat, daß man sie aus einer einzigen Stelle, wie in Fig. 103. der Fall ist, aus A ganz übersehen, und wohl nach allen Winkelpuncten derselben ungehindert hinmessen kann; so läßt sich die Ausmessung und Grundlegung derselben aus dieser Stelle, mittelst des Meßtisches, auf folgende Art sehr leicht verrichten. Man bringt nämlich den Meßtisch über A völlig horizontal, und bestimmt auf selbigem den Punct a, welcher lothrecht über A sich befindet. Hierauf legt man das Diopterlineal durch den Punct a nach allen übrigen Winkelpuncten B, C, D und E, und zieht beym Visiren nach diesen Winkelpuncten jedesmal die dazu gehörigen geraden Linien ab, ac, ad und ae auf dem Meßtische. Endlich mißt man mit der Kette und Stäben die geraden Linien AE, AD, AC und AB, trägt die Längen derselben mit dem Zirkel nach dem verjüngten Maaßstabe auf den Meßtisch auf die zugehörigen geraden Linien ae,

ad, ac und ab, und zieht die dadurch bestimmten Puncte durc die geraden Linien ed, dc und cb aus. Auf diese Art wird di Figur abcde auf dem Meßtische der Figur ABCDE auf dem Feld in allen Stücken ähnlich seyn.

Sollte die Unmöglichkeit eintreten, aus der Stelle A, vo welcher man die ganze Figur übersehen kann, nach allen übrige Winkelpuncten ungehindert hinzumessen, so messe man alle Sei tenlinien der Figur, AB, BC, CD, DE und EA, mache alsdan ae und ab nach dem verjüngten Maaßstabe eben so groß, als A und AB im Großen gefunden worden. Hierauf fasse man mi dem Zirkel auf dem verjüngten Maaßstabe die gemessene Läng ED, und beschreibe damit aus e einen Kreisbogen, welcher di Linie ad in d schneiden wird. Auf gleiche Art fasse man auc auf dem verjüngten Maaßstabe die gemessene Länge BC, un schlage aus dem Puncte b einen Kreisbogen, welcher die gerad Linie ac in dem Puncte c schneiden wird, u. s. f. Zieht ma endlich alle diese Puncte durch die geraden Linien ed, dc und c zusammen, so erhält man ebenfalls auf dem Meßtische eine Fi gur, die der auf dem Felde vollkommen ähnlich ist.

In diesem letzten Falle, wo alle Seitenlinien der Figur ge messen werden, kann es geschehen, daß beym Abtragen der ge messenen Linien mit dem Zirkel nach dem verjüngten Maaßstab auf den gleichnamigen Diagonallinien zwey Durchschnittspunct des gezogenen Kreisbogens Statt finden, wie z. B. aus e di beiden Puncte d und k, nach welchen man aus e gerade Linie ziehen könnte, und es würde daher ungewiß seyn, ob man wirk lich auf dem Meßtische eine Figur erhalten hätte, welche der au dem Felde ähnlich wäre. Diese Ungewißheit wird jedoch seh leicht dadurch gehoben, wenn man die Größe des Winkels l kennt, welche zu messen gerade nicht nothwendig, sondern blo nach dem Augenmaaße zu schätzen ist.

153) Sehr oft finden sich innerhalb der aufzunehmenden un in Grund zu legenden geradlinigten Figur einer oder mehre merkwürdige Gegenstände, wie in Fig. 104. in den Stellen l und G; alsdann hat man nicht nöthig, alle Seitenlinien der Fi gur zu messen, um eine Figur auf dem Meßtische zu erhalten die der aufzunehmenden ähnlich ist. Man bringe nämlich de Meßtisch über den Punct A horizontal, bestimme auf selbige den Punct a, der lothrecht über A liegt, und visire mittelst de Diopterlineals durch den Punct a nach E, G, F und B, un ziehe zugleich auf dem Meßtische die dazu gehörigen Linien. Hie auf messe man ein für allemal die Linie AB als Standlinie ge nau, und trage sie nach dem verjüngten Maaßstabe aus a nach l Nun bringe man den Meßtisch über B, richte ab in die über A gedachte Verticalfläche so ein, daß b lothrecht über B liegt, un visire mit dem Diopterlineale durch b nach den Gegenständen F G, und nach dem Puncte C, so werden die zugleich gezogene Linien die Durchschnittspuncte f und g bestimmen, welche au dem Meßtische dieselbe Lage gegen einander haben, als die bei den Gegenstände F und G im Großen. Ferner bringe man de Meßtisch über den Punct C so, daß die auf selbigem gezogen gerade Linie bc in der über BC gedachten Verticalfläche lieg

(196)
Hierauf lege man das Diopterlineal an den Punct g, und visire nach G, so wird die gezogene gerade Linie durch den über C lothrecht liegenden Durchschnittspunct o gehen, und cb im Kleinen wird eben so groß, als CB im Großen seyn. Auf dieselbe Art kann man auch das Diopterlineal an f anlegen, und nach F hin visiren; die gezogene gerade Linie wird ebenfalls durch den Punct c gehen müssen. Richtet man auch das Diopterlineal nach dem Winkelpuncte D hin, zieht auf dem Meßtische die dazu gehörige Linie, und bringt den Meßtisch über D, so daß die gezogene Linie cd in der über CD gedachten Verticalfläche liegt, so kann man ebenfalls das Diopterlineal an den Punct g anlegen, und nach G hin visiren, da sich alsdann die an dem Lineale gezogene Linie mit der Linie dc in dem Puncte d so schneiden muß, daß wiederum die abgeschnittene Linie dc nach dem verjüngten Maaßstabe eben so groß seyn muß, als DC nach dem großen ist. Dasselbe Verfahren läßt sich auf die nämliche Art in jedem folgenden Winkelpuncte anwenden, und man wird daher zuletzt eine Figur auf dem Papiere erhalten, welche der auf dem Felde völlig ähnlich ist, ohne daß es nöthig wäre, mehr als eine einzige Seitenlinie der Figur auf dem Felde zu messen.

Man sieht leicht, daß nach diesem Verfahren die Linie ag mit AG, und af mit AF parallel läuft, mithin das Dreyeck AGB dem Dreyecke agb, und das Dreyeck FAB dem Dreyecke fab ähnlich ist. Daher ergiebt sich

AB : ab = GB : gb, und AB : ab = FB : fb,

mithin auch GB : gb = FB : fb.

Hat man ferner die Linie bc in die über Bc gedachte Verticalebene gehörig eingerichtet, so muß auch nun bg mit BG, und bf mit BF parallel seyn; folglich sind die Dreyecke GBC und FBC den Dreyecken gbc und fbc ähnlich, und man hat

BC : bc = GB : gb; aber GB : gb = AB : ab,

folglich ist auch BC : bc = AB : ab.

Da nun ab nach dem verjüngten Maaßstabe eben so groß ist, als AB nach dem großen, so muß auch bc nach dem kleinern Maaßstabe eben so groß, als BC nach dem großen seyn.

Nach denselben Gründen erhellt, daß auch DC : dc = AB : ab = BC : bc u. s. f. sich verhalten, oder dc im Kleinen eben so lang, als DC im Großen seyn müsse, u. s. w.

159) Wenn mehrere Gegenstände aus den Winkelpuncten einer aufzunehmenden und in Grund zu legenden Figur gesehen werden können, und man bestimmt ihre Lage gegen einander auf dem Meßtische eben so, wie sie auf dem Felde haben; so müssen auch alle diejenigen Richtungslinien, welche durch die auf dem Meßtische bestimmten Puncte nach den gleichnamigen Gegenständen hingehen, in dem nächstfolgenden Winkelpuncte der Figur in einerley Punct zusammenkommen. Sollte dieß aber nicht erfolgen, so kann man auch überzeugt seyn, daß irgendwo ein Fehler Statt gefunden haben müsse. Damit man nun aber in einem solchen Falle die Figur auf dem Papiere nicht so fehlerhaft erhalte, so nimmt man auf dem Meßtische denjenigen Punct als den wahren Winkelpunct an, durch welchen die mei-

(197)

sten auf dem Meßtische gezogenen geraden Linien hindurchgehen, oder wenn wenige in einerley Punct zusammenkommen sollten, einen mittlern zwischen selbigen. Wenn aber die geraden Linien auf dem Meßtische gar zu weit von einander liegen sollten, so wird es am rathsamsten seyn, entweder die Messung wieder von vorn anzufangen, oder den begangenen Fehler in einem der vorhergegangenen Winkelpuncte aufzusuchen und zu verbessern. Uebrigens sieht man leicht, daß die Aufnahme der Figur mit dem Meßtische aus ihrem Umfange vor vielen andern Methoden manche Vorzüge hat, weil man nicht allein die Fehler, welche dabey vorkommen können, sehr bald inne wird, sondern sie auch leicht und geschwind verbessern kann, welches bey vielen andern Methoden der Fall nicht so leicht ist.

160) Wenn man eine vorgegebene geradlinigte Figur auf dem Felde aus einer einzigen angenommenen Standlinie überschauen kann, so läßt sich dieselbe mit Hülfe des Meßtisches und des Diopterlineals auf folgende Art aufnehmen und in Grund legen. Es sey (Fig. 105) AB die angenommene Standlinie. Man bringe also den Meßtisch über A völlig horizontal, und bestimme auf demselben den über A lothrecht liegenden Punct a. An diesen Punct a lege man das Diopterlineal, und visire nach allen übrigen Winkelpuncten E, D, C und B, und ziehe zugleich auf dem Meßtische die dazu gehörigen Linien ae, ad, ac und ab. Nun messe man die angenommene Standlinie AB, und trage sie mittelst des Zirkels von dem verjüngten Maaßstabe auf dem Meßtische von a nach b ab, bringe alsdann denselben über B, und stelle ihn daselbst horizontal, so daß der Punct b lothrecht über B liegt, und die Linie ba in der über BA gedachten Verticalebene sich befindet. Hierauf lege man wiederum das Diopterlineal an den Punct b, visire nach allen übrigen Winkelpuncten E, D und C der Figur, und ziehe zugleich die jedem Puncte zugehörige Linie aus. Auf diese Art werden alle aus b gezogene Linien die in a gezogenen in den Puncten e, d und c schneiden. Zieht man endlich diese bestimmten Puncte durch die geraden Linien ae, ed, dc und cb zusammen, so erhält man auf dem Meßtische eine Figur, die der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich ist.

Es ist vermöge der Messung klar, daß der Winkel ABC = abc, und CAB = cab, mithin beide Dreyecke ACB und acb einander ähnlich, und man hat

$$AB : ab = CB : cb = CA : ca,$$

und es sind daher cb und ca nach dem verjüngten Maaßstabe eben so groß, als CB und CA im Großen sind. Weil ferner der Winkel DBA = dba, und der Winkel DAB = dab ist, so sind auch die beiden Dreyecke DBA und dba einander ähnlich, und man hat

$AB : ab = BD : bd = AD : ad$, und es haben daher bd und ad nach dem verjüngten Maaßstabe dieselbe Länge, als BD und AD nach dem großen haben. Weiter sind auch die Winkel EAB und EBA den Winkeln eab und eba gleich, mithin die Dreyecke EBA und eba einander ähnlich, und es ergiebt sich wiederum

(198)

AB : ab = AE : ae = EB : eb, oder

ae und eb sind im Kleinen eben so groß, als AE und EB im Großen sind. Auf dieselbe Art wird erwiesen, daß auch die Dreyecke CBD und DBE den Dreyecken cbd und dbe ähnlich seyn müssen. Daraus folgt aber, daß alle Seitenlinien der Figur auf dem Papier nach dem verjüngten Maaßstabe dieselbe Länge haben müssen, als dieselben Seitenlinien auf dem Felde.

161) Was die Standlinie betrifft, so muß man sie so auswählen, daß die Winkel an derselben weder zu spitz, noch zu stumpf werden. Sollte man daher finden, daß eine Seitenlinie der Figur nicht bequem zu einer solchen Seitenlinie wäre, so kann man auch eine innerhalb der Fläche der aufzunehmenden Figur wählen, welche gegen die Seitenlinien der Figur eine bessere Lage hat. Wenn z. B. in der Fig. 106. keine Seitenlinie in der geradlinigten Figur ABCDE eine solche bequeme Lage hätte, daß man sie zur Standlinie annehmen konnte; so wähle man FG dazu, bringe daher den Meßtisch horizontal über F, und visire mit dem Diopterlineale durch den Punct f auf dem Meßtische nach allen Winkelpuncten der Figur. Hierauf messe man auch die Standlinie GF, und trage sie nach dem verjüngten Maaßstabe von f nach g ab, bringe den Meßtisch über G so, daß der Punct g lothrecht über G und fg in der über FG gedachten Verticalebene liegt, und visire wiederum mittelst des Diopterlineals durch g nach allen Winkelpuncten der Figur. Die aus diesem Puncte auf dem Meßtische gezogenen geraden Linien werden die in dem Puncte f gezogenen in den Puncten a, b, c, d, e schneiden, welche durch gerade Linien zusammengezogen werden können, um auf dem Meßtische die Figur abcde zu erhalten, welche der auf dem Felde in allen Stücken ähnlich seyn muß.

162) Wenn die aufzunehmende und in Grund zu legende Figur krummlinigt ist, so muß man zuvörderst eine geradlinigte Figur der krummliegenden so nahe als möglich, entweder innerhalb, oder außerhalb derselben abstecken, und diese nach einer der vorbeschriebenen Methoden aufs Papier des Meßtisches bringen. Bey der Aufnahme der abgesteckten geradlinigten Figur bestimme man zugleich auf jeder Seitenlinie nach Anleitung in 150. die willkührlich angenommenen Abscissen mit den dazu gehörigen Applicaten. Die Maaße hievon kann man alsdann sogleich auf den Meßtisch mittelst des Zirkels von dem verjüngten Maaßstabe abtragen. Will man sich indessen auf dem Felde nicht so lange verweilen, so kann man noch sicherer die Maaße der Abscissen mit den dazu gehörigen Ordinaten ins Manual genau eintragen, und sie zu Hause sorgfältig bey Abzeichnung der Figur abtragen. Führt man endlich durch die bestimmten Endpuncte der Ordinaten mittelst einer zarten Feder eine krumme Linie hindurch, so wird man auf dem Papier eine Figur erhalten, welche der auf dem Felde ähnlich seyn wird.

163) Weil mit dem Meßtische gewöhnlich keine ansehnlich große Flächen auf der Erdoberfläche aufgenommen und in Grund gelegt werden, so ist auch die Abweichung der Magnetnadel in allen Stationen als völlig gleich anzunehmen. Man kann sich

daher selbiger vorzüglich dazu bedienen; um in jeder folgenden Station den Meßtisch, ohne zurückzuvisiren, in eine solche Lage zu bringen, welche mit der in der vorhergehenden Station parallel ist. Wenn man z. B. den Meßtisch (Fig. 164) über A horizontal gestellt, und darauf den Punct a lothrecht über A bestimmt, alsdann nach den Objecten G und F hin visirt, und zugleich die geraden Linien ag, af, ae und ab ausgezogen hat, so lasse man den Meßtisch in unverrückter Lage stehen, drehe hiernächst das Diopterlineal auf selbigem so lange herum, bis die Magnetnadel genau über der Mittellinie im Käßchen steht, und ziehe an dem Lineale die Linie pq, welche die Richtung der Magnetnadel vorstellt. Nun bringe man den Meßtisch horizontal über B, lege das Diopterlineal an pq, und drehe den Meßtisch so lange herum, bis die Magnetnadel über der Mittellinie steht, so werden nun, wenn b lothrecht über B liegt, die in a gezogenen Linien ag, af, ae und ab mit AG, AF, AE und AB parallel seyn. Legt man alsdann an den Punct b das Diopterlineal, und visirt abermals nach den Puncten G und F, so werden sich auf dem Meßtische die beiden Puncte g und f ergeben, welche gegen einander die nämliche Lage haben, als G und F. Endlich visire man auch nach C, und ziehe die Linie bc. Weiter bringe man den Meßtisch horizontal über C, drehe auch hier denselben so lange, bis die Magnetnadel auf dem Visirlineale, welches an pq ist gelegt worden, genau auf der Mittellinie steht. Befindet sich alsdann der Punct c lothrecht über C, so werden abermals alle diese Linien af, ag, bg, bf mit AF, AG, BG und BF parallel seyn. Wenn man auf dieselbe Art in jeder folgenden Station fortfährt, so erhellt leicht, daß man, ohne jedesmal zurückzuvisiren, die ganze vorgegebene Figur auf dem Felde aufnehmen und in Grund legen könne.

164) Es ist in 138. angeführt worden, daß es bey Bestimmung des Gefälles zwischen zweyen Oertern auf der Oberfläche der Erde durchs Nivellement sehr oft nicht möglich ist, dasselbe in ein und derselben geraden Linie fortzuführen, sondern man ist vielmehr gezwungen, Stationen anzunehmen, deren Richtungen sich unter gewissen Winkeln schneiden. In solchen Fällen wird es nothwendig, den Gang des Nivellementszuges durch einen geometrischen Grundriß darzustellen. Hierzu dient besonders der Meßtisch mit dem Diopterlineale. Man bringt nämlich bey der Aufnahme des Grundrisses die Winkel, welche die Stationen mit einander bilden, auf den Meßtisch, und nimmt zugleich alle zur Rechten und Linken des Nivellementszuges befindlichen Gegenstände auf beliebige Entfernungen von der Stationslinie mit auf. Zu diesen Gegenständen rechnet man Wohnhäuser, Mauern, Wind- und Wassermühlen, Flüsse, Bäche, Brücken, trockne und nasse Gräben, Zäune, Hecken, Straßen, Wege, ausgezeichnete Bäume, Fußsteige, Wiesen, Aecker, Hutung, Steinbrüche, Lehm-, Sand- und Thongruben, und andere dergleichen merkwürdige Gegenstände. Weil es bey der Aufnahme eines solchen Nivellementsgrundrisses nicht darauf ankommt, den Inhalt der aufgenommenen Fläche genau zu bestimmen, sondern vorzüglich nur der Zweck zum Grunde liegt, von der Richtung des Nivellements eine genauere Orientirung zu erhalten; so hat man auch

(200)

nicht nöthig, eine so große Sorgfalt auf die Bestimmung der Gegenstände zu verwenden, welche sich auf beiden Seiten der Stationslinie befinden. Daher können gleich bey der Messung der Stationslinien mit der Kette alle nicht über drey Ruthen zur Rechten und Linken abliegende Gegenstände mit aufgenommen werden, indem man die Abscissen derselben bey der Längenmessung der Stationslinien mit der Kette bestimmt, und die dazu gehörigen Ordinaten entweder ebenfalls mit der Kette abmißt, oder sie bloß abschreitet. Zugleich werden auch diejenigen Maaße bemerkt, in welchen Puncten die Stationslinien von Wegen, Graben, Ackergrenzen u. s. w. durchschnitten werden, und schreibt alle diese Maaße mit den dazu gehörigen Gegenständen in einem besondern Manual sorgfältig auf. Aus diesen angemerkten Maaßen läßt sich zu Hause ohne weitere Schwierigkeit der Grundriß selbst anfertigen.

Die Maschinen- und Baukunde.

Uebersicht

der Gegenstände, welche im achten Abschnitte enthalten sind, und den Landwirth vorzüglich im Monat August beschäftigen.

Von den nützlichen Haus- und landwirthschaftlichen Maschinen sind mehrere bekannt, welche besonders in dem Monat August zur leichten und vortheilhaften Ausführung mancher häuslicher und ländlicher Beschäftigungen gebraucht werden. Auch führt uns die Landbaukunde noch auf mehrere Gegenstände, auf welche der Landwirth seine vorzügliche Aufmerksamkeit zu richten hat. Es wird daher dem Landmanne die Kenntniß von Folgendem sehr nützlich seyn:

139) Beschreibung des Kartoffelwaschers.

140) Beschreibung des Kartoffelhackers mit einem Kreuz.

141) Beschreibung einer Kartoffelschneidemaschine mit einer beliebigen Anzahl von Messern.

142) Beschreibung einer Kartoffelschneide mit einem Messer.

143) Beschreibung des sogenannten Kartoffelwolfs.

144) Beschreibung einer Kartoffelreibe.

145) Beschreibung einer Wasch-Rolle oder Mangel.

146) Anlegung eines guten und zweckmäßigen Milchhauses.

147) Anordnung eines guten Backofens, vereint mit einem guten Darr- oder Trockenraume.

148) Zweckmäßige Einrichtung einer Korn- oder Malzdarre.

149) Vortheilhafte Einrichtungen von Kornbehältern und Kornmagazinen oder Kornspeichern.

(202)

150) Beschreibung der du Hamel'schen Methode, das Getreide mit Hülfe der Blasebälge aufzubewahren.

151) Beschreibung des Herrn d'Artigues, das Getreide in Kästen, welche in Kornspeichern angeordnet werden, auf die vortheilhafteste Art aufzubewahren.

Achter Abschnitt.

Fernere Fortsetzung von nützlichen hauswirthschaftlichen Maschinen, nebst weiterer Belehrung über die wichtigsten Gegenstände in der Landbaukunde.

139) In der Hauswirthschaft giebt es noch sehr viele und mancherley Beschäftigungen, welche ohne Anwendung mechanischer Werkzeuge entweder nur unvollkommen, oder doch wenigstens mit größerer Mühe und längerm Zeitaufwande zu Stande gebracht werden können. Hierher gehören besonders in dem Monate August diejenigen mechanischen Vorrichtungen, welche theils zur Zubereitung mancher Gemüsearten für Menschen, und theils zur zweckmäßigen Anordnung des Viehfutters dienen. Unter denselben können dem Landwirthe vorzüglich folgende nützlich werden.

1) Der Kartoffelwascher, als welche Maschine nicht allein die Kartoffeln, sondern auch andere Knollen- und Wurzelgewächse, als Kohlrabi, Kohlrüben, Möhren, Runkelrüben und dgl. auf eine leichte und sehr einfache Art von dem anklebenden Schmutz reiniget. Es besteht dieselbe aus zwey hölzernen Scheiben, auf welche Leisten von der Dicke etwa eines Zolles ins Gevierte in zweckmäßiger Entfernung von einander aufgenagelt werden, so daß das Ganze einen Cylinder bildet, bey welchem die beiden Scheiben die Grundflächen desselben ausmachen. In der Mitte der beiden Scheiben werden eiserne Zapfen gehörig befestiget, wovon der eine mit einer Kurbel versehen ist, wie die Fig. 1. (Taf. XXVIII.) zeigt, um den Cylinder, welcher mit seinen Zapfen in den Zapfenlagern eines dazu besonders eingerichteten Gefäßes liegt, in eine umlaufende Bewegung zu bringen. Damit die Kartoffeln, oder andere Knollen- und Wurzelgewächse in den innern Raum des Cylinders gebracht werden können, besitzt die eine hölzerne Scheibe eine Oeffnung, welche nach Art einer Thür geöffnet und verschlossen wird. Soll diese sehr einfache Maschine gebraucht werden, so legt man sie in die Zapfenlager des dazu eingerichteten Gefäßes, welches mit Wasser angefüllt wird, bringt die rein zu waschenden Knollen- oder Wurzelgewächse in den innern Raum des Cylinders, und drehet denselben mittelst der Kurbel so lange herum, bis jene rein sind. Der Unrath fällt durch den zwischen den aufgenagelten Leisten gelassenen Raum in das Gefäß, und nun können die rein gewaschenen Gewächse aus dem Cylinder geschüttet werden.

140) Zur leichten Zerstückelung der rein gewaschenen K
len- oder Wurzelgewächse dient

2) der Kartoffelhacker mit einem Kreuz, we
folgende sehr einfache Einrichtung besitzt, wodurch die A
ungemein erleichtert wird. Eine Art Spaten (Fig. 2.) A u
an der Schärfe mit Stahl und oben mit einem Oehr verse
wird an eine Stange B befestiget; dieser Spaten A ist in
Mitte mit einem Einschnitt versehen, worein ein ähnlicher S
ten E so paßt, daß die Schneiden beider Spaten sich senk
durchkreuzen, und in einerley Ebene liegen; an dem zwe
Spaten E befindet sich in der Mitte eine eiserne Gabel, w
an beiden Seiten des ersten Spaten A anschließt, und mit ei
eisernen Bolzen fest angeschroben werden kann. Diese Einrich
hat den Vortheil, daß die Spaten auseinander genommen,
hörig gereiniget und geschliffen werden können. Die Stan
wird mit dem daran befestigten Hacker mittelst einer kl
Kette an die hölzerne Wippe CF, welche bey C einen festen A
punct hat, und bey D auf einer Unterlage hin und her bew
werden kann, aufgehangen. Auf diese Art ist diejenige P
im Stande, welche den ins Kreuz zusammengefügten Hacker
telst der Stange B regiert, denselben allenthalben in den
hinzubringen, in welchen die Knoll- oder Wurzelgewächse
Zerstampfen sind gebracht worden.

141) Wenn verlangt wird, daß von den Knollengewä
Scheiben von verschiedener Dicke abgeschnitten werden sollen
ist hierzu besonders anwendbar

3) eine Kartoffelschneidemaschine mit einer
liebigen Anzahl von Messern. Ihre innere Einrich
zeigt die Fig. 3. im Durchschnitt. Zwey hölzerne Scheiben
durch deren Mitte eine eiserne Axe geht und in selbigen
stiget ist, besitzen auf ihrem Umfange so viele Einschnitte,
man Messer anwenden will. In diese Einschnitte werden
Messer aufgeschraubt, so daß sie rund herum eine Art von
linder bilden. Es müssen aber die Rücken der Messer in
Tiefen der Einschnitte, wie etwa bey einer Krautschorbe
Krauthobel, so weit hineingelegt werden, als man die Ka
fel- oder Kohlrabi-Scheiben dick geschnitten verlangt. An
einen Seite des von den Messern gebildeten Cylinders bleibt
eine Oeffnung von 4 Zoll Weite, welche sich mittelst einer
nen Thür I verschließt und öffnet. Die eiserne Axe mit den
befindlichen Messern liegt in dem Gestelle ABCD in zwey
nen (Fig. 4) bey E und F. An dem einen Ende der Axe is
E eine Kurbel befestigt, und an dem andern Ende ein Schw
rad L. Beym Umdrehen der Kurbel öffnet sich die Thür (Fi
I an der einen Seite des von den Messern gebildeten Cylinde
der niedrigsten Lage, wobey die von den Messern abgeschnit
Scheibenstücke aus der Oeffnung herausfallen; hiernächst fäl
gegen ein Querstück K und wird beym weitern Umdrehen so n
zugedrückt, daß sie die Oeffnung im Augenblicke völlig versch
wenn sie nach oben hinkommt. Ueber dem Cylinder, welche
Messer bilden, ist ein Rumpf G auf dem Gestelle mittelst vier
befestigt, wie solches die Fig. 5. bey 1 und 2 anzeigt, in

(204)
chen die Knollengewächse geschüttet werden. In der Fig. 4. wird diese Maschine von der einen schmalen Seite gesehen dargestellt; die Fig. 5. zeigt sie von derjenigen langen Seite, welche der durchgeschnittenen Abbildung in Fig. 3. entgegengesetzt ist, und die Fig. 6. giebt den Durchschnitt nach der schmalen Seite gesehen an.

142) Zu demselben Zweck, wie die vorige beschriebene Maschine, dient auch

4) der Kartoffelschneider mit einem Messer, welchen die Fig. 7. im Durchschnitt deutlich vorstellt. Der Rumpf G dieser Maschine ist an dem Gestelle eben so, wie an der vorigen, befestigt. Gleich unter dem Rumpfe befinden sich zwey halbrunde hölzerne Scheiben mit langen Backen H, welche an beiden Enden des Holzstückes I befestigt sind, das sich auf einem eisernen Bolzen bewegt, welcher durch selbiges und durch die Seiten des Gerüstes geht, und in letztern befestigt ist. Zuoberst auf die hölzernen halbrunden Scheiben wird das Messer K, welches auf beiden Seiten scharf geschliffen ist, fest aufgeschraubt, und auf den Seiten desselben wird der übrige Theil der Halbscheiben mit zwey eisernen Platten (Fig. 8 und 9) L und M so geschlossen, daß beide hinter dem Messer um so viel tiefer eingelegt werden, als man die abzuschneidenden Scheiben dick haben will. An den Enden der beiden langen Backen der halbrunden Scheiben ist ein Handgriff (Fig. 7. 8. 9.) E, wodurch der Arbeiter das Messer in eine auf- und niederwärts gehende Bewegung versetzt. Dieser Handgriff ist ebenfalls durch einen eisernen Bolzen befestiget, welcher durch denselben und durch die Backenstücke der Halbscheiben H, H geht. Beym Herauf- und Abwärtsbewegen schneidet das Messer abwechselnd mit beiden scharfen Seiten Scheiben von beliebiger Dicke von den im Rumpfe befindlichen Kartoffeln oder Kohlrabis ab. Uebrigens ist an dem Gestelle ABCD dieser Maschine, außer den beiden Seitenstücken D und C, noch ein drittes F zur gehörigen Festigkeit angebracht, weil auf dieser Seite bey B kein Endstück am obern Gerüste sich befindet. Die Fig. 8. zeigt das mit dem Messer zusammengesetzte Gestell von oben herab gesehen, und die Fig. 9. dasselbe von unten betrachtet, dar.

143) Wenn die Knollen- und Wurzelgewächse zur Fütterung des Viehes gebraucht, und etwa mit Häckerling oder Spreu und dgl. in kleinen zerstückelten Theilen gemengt werden sollen, so ist hierzu besonders zu empfehlen

5) der sogenannte Kartoffelwolf, indem diese mechanische Vorrichtung gleich einem Wolfe, die Knollen- und Wurzelgewächse in kleinere Theile zerreißt. Die Fig. 10. stellt die Maschine nach derjenigen Seite vor, an welcher das Schwungrad mit dem daran befindlichen Handgriffe zum Umdrehen befestigt ist; in der Fig. 11. wird sie im Durchschnitte dargestellt, und ist aus folgenden Theilen zusammengesetzt: Zwey Walzen D, D sind in einem Behältnisse verschlossen, wovon eine jede auf der Oberfläche mit 20 oder 30 scharfen Zähnen oder Messern besetzt ist; einen solchen Zahn zeigt die Fig. 12. in wirklicher hal-

der Größe. Diese Zähne werden mittelst der an selbigen befindlichen Schraube S in die Walze fest aufgeschroben. Gleich unmittelbar über dem Gehäuse der Walzen liegt ein Rost, zwischen dessen Oeffnungen die Zähne hindurch gehen. Ueber diesem Rost ist ein Rumpf befestigt, in welchen die Knollen- oder Wurzelgewächse geschüttet werden. Kommen sodann die Walzen in einen gehörigen Umlauf, so reißen die Zähne auf selbigen einzelne Stücke von den Gewächsen ab, welche in den unten angebrachten Kasten C hinabfallen. Um nun die Walzen in den dazu nöthigen Umlauf zu bringen, geht durch eine jede derselben eine eiserne Axe hindurch, an deren einem Ende ein Stirnrad sich befindet, wie in der Fig. 13. bey F ersichtlich ist, welche diese Maschine im Durchschnitt der Länge der Walze nach darstellt. Die beiden Stirnräder sind so groß, daß, wenn die eisernen Axen in ihren Pfannen liegen, das eine Rad in das andere eingreift, und dadurch die andere Walze in eine der erstern entgegengesetzte Richtung herumbewegt. An dem andern Ende der einen Walze ist eben das Schwungrad E angebracht, das mittelst des daran befindlichen Handgriffs in Umlauf, und eben dadurch die ganze Maschine in die gehörige und nöthige Bewegung gebracht wird.

144) Zu mancherley andern sehr nützlichen hauswirthschaftlichen Beschäftigungen kann vortheilhaft gebraucht werden

6) die **Kartoffelreibe.** In der Fig. 1 (Tab. XXIX.) ist sie im Durchschnitt abgebildet, und ihre innere Einrichtung sehr anschaulich dargestellt. A ist ein Rumpf, in welchen die Kartoffeln gebracht werden. Dieser Rumpf umfaßt zugleich die Hälfte eines Cylinders, dessen Oberfläche aus Eisenblech besteht, welches wie ein gewöhnliches Reibeisen ausgehauen und an zwey oder drey eiserne Räder befestigt ist. Durch diese Räder geht eine eiserne Axe hindurch, die auf beiden Seiten in Pfannen ruht und darin in Umlauf gebracht werden kann. An dem einen Ende dieser eisernen Axe ist ein Schwungrad C befestigt, an welchem ein Handgriff sich befindet, durch den man dasselbe sammt dem Cylinder umzudrehen vermag. Der untere Theil der cylindrischen Reibe hängt in einem Kasten B, welcher unten bey D einen Zapfen hat, und beym Gange der Maschine bis auf ⅔ der Höhe mit Wasser angefüllt ist. Wenn nun das Schwungrad mittelst des an selbigem befindlichen Handgriffs und damit zugleich der an der Axe desselben fest reibende Cylinder in eine umlaufende Bewegung gebracht wird, so werden die an den Cylinder anliegenden Kartoffeln abgerieben, und die getrennten Theile in dem Kasten B vom Wasser abgespült. Alsdann wird die geriebene Kartoffelmasse sammt dem Wasser in Gefäße abgezapft, worin sie sich setzt, und zu Stärke, Mehl oder Grütze verarbeitet werden kann. Die Fig. 2 zeigt dieselbe Maschine von der Seite des Schwungrades gesehen, wo einerley Buchstaben dieselben Theile bezeichnen. Da überhaupt die Zeichnung die übrige Construction dieser äußerst einfachen Maschine deutlich genug darstellt, so wird eine weitere Erklärung derselben unnöthig seyn.

(206)

145) Ein anderer sehr wichtiger Gegenstand in der Hauswirthschaft für die Hausfrau ist die zweckmäßige Behandlung der Wäsche. Sobald diese rein gewaschen und gehörig getrocknet ist, verlangt sie eine Plätte, welche nach Verschiedenheit der kleinern oder feinern und der größern oder gröbern Stücke gewöhnlich durchs sogenannte Biegeln und Rollen auf einer Rolle oder Mangel bewirkt wird. Um theils manche Unbequemlichkeiten zu beseitigen, theils Zeit zu ersparen, und theils auch manchen beträchtlichen Schaden zu verhüten, welcher oft bey dem genugsam bekannten Biegeln mit glühenden Eisenstählen erfolgt, dient eine gut eingerichtete mechanische Vorrichtung, welche die Wäsche kalt und schnell glatt bearbeitet. Es kommt hier nur vorzüglich darauf an, daß die Wäsche auf zwey Walzen so genau als möglich aufgerollt, und zwischen zwey glatte Breter, von welchen das untere fest ist, das obere aber sich in einer auf die Walzen senkrechten Richtung so bewegt, daß es in einem bestimmten Raume mit einem zum Glattmachen nöthigen Drucke frey hin und her laufen kann, gelegt worden. Mechanische Vorrichtungen dieser Art sind unter dem Namen der Rollen oder Mangeln seit langen Zeiten in Deutschland bekannt gewesen. Eine vollkommene und zweckmäßige Einrichtung derselben aber, welche vorzüglich in dem gleichförmigen Hin- und Herrollen des obern beweglichen und hinreichend belästigten Brets besteht, ist erst in den neuern Zeiten bekannt geworden. Für eine bedeutende Landwirthschaft wird daher folgende Rolle oder Mangel von großem Vortheil seyn. Die Fig. 3 (Tab. XXIX.) stellt diese Maschine von der langen Seite betrachtet, und die Fig. 4 von der schmalen Seite oder von vorn betrachtet, vor, wobey zugleich der bewegliche Kasten G, dessen Boden auf die beweglichen hölzernen Walzen drückt, in der Mitte seines Laufs ist. ABCD ist das hölzerne Gestelle mit Bolzen und verlornen Schrauben. E ist das untere Bret, welches aus fehlerfreyen Bohlen von eichenem oder buchenem Holze gehörig zusammengefügt und recht glatt gemacht ist. Es wird dasselbe von den obern Querbalken und zwey andern mittlern Stützbalken getragen. Das obere Bret F ist eben so, wie das untere, eingerichtet, und bildet zugleich den Boden des beweglichen Kastens G, welcher stark und räumig genug seyn muß, um eine hinreichende Menge von Steinen zu fassen, und dadurch einen angemessenen Druck auf die Walzen zu Stande zu bringen. Zwischen diesem beweglichen Kasten und dem untern festen Brete liegen die beiden Walzen H, H, um welche die zu glättende Wäsche fest gewickelt wird. In den obern Seitenbalken des Gestells befinden sich auf jeder Seite zwey eingemeißelte Löcher, welche zwey hölzerne hervorstehende Rollen (Fig. 4.) I, I enthalten, welche um ihre Bolzen sich bewegen, und dazu dienen, den beweglichen Kasten beständig in seiner Lage zu erhalten. Mitten auf den einen obersten Seitenpfosten des Gestells ist ein gegossener Träger Π mittelst zweyer Schraubenbolzen gehörig befestigt. Diesem gerade gegenüber ist auf den andern Seitenpfosten ein anderer Träger (Fig. 4.) K ebenfalls befestigt, welcher aber die Gestalt eines Winkelhakens hat, dessen beide horizontale Arme π sich mit dem Träger Π mittelst zweyer Schrauben verbinden. Zwischen diesen beiden Armen π liegt eine Axe L aus geschmie-

detem Eisen horizontal, welche in kupfernen Pfannen, womit die Träger II und K versehen sind, rund läuft. An dem einen Ende dieser Axe ist ein Schwungrad M angebracht, und an dem andern Ende eine Kurbel, mit welcher die Maschine in Bewegung gesetzt wird. Ueber der Mitte des Kastens hängt ein gegossenes Zahnrad O von eigner Art, oder ein kreisförmiger Stellhaken auf einer Trommel, um welche zwey an dieselbe mit einem ihrer Enden befestigte Ketten in entgegengesetzter Richtung laufen. Auf der Axe L neben dem Träger II befindet sich ein zwölfzähniges Rad P, welches in das Rad Q (Fig. 3.) mit vierundzwanzig Zähnen eingreift. Das Rad Q dreht sich frey um eine Spindel a, welche von dem Träger II getragen wird, und bringt zugleich die gabelförmige Axe R (Fig. 4.) mit in Umlauf, an deren anderem Ende ein Triebstock S (Fig. 6.) von 8 Zähnen sich befindet, welcher bald innen, bald außen an dem Rade der Trommel eingreift. In dieser Hinsicht dreht sich das Rad in einer länglichten Oeffnung, die mit Kupfer ausgefüttert, und in der Fig. 7 im Grundrisse dargestellt ist. An den beiden Enden des Kastens G sind in der Mitte zwey gegossene Stücke T, T mittelst Bolzen befestigt, an welche die beiden Ketten angebracht sind, die man durch Hülfe zweyer Stellschrauben b nach Belieben mehr oder weniger anspannen kann. Von diesen beiden gegossenen Stücken trägt ein jedes einen kleinen Cylinder c, welcher sich frey um seine Axe dreht. Mit diesen kleinen Cylindern sind in derselben senkrechten Ebene zwey andere gegossene Stücke X, X von der Form, wie man sie in der Fig. 1 sieht, mittelst eines Gewindes rechts und links an den Armen x befestigt. In der abgebildeten Lage bilden sie schiefe Flächen, welche das Ende des sich ihnen nähernden Kastens G heben, indem sie unter den kleinen Cylinder c treten; welches geschehen muß, wenn man die eine oder die andere der beiden Walzen H unter dem Kasten hervornehmen will. Während der Bewegung der Rolle müssen aber die beiden Stücke X, X in senkrechter Lage erhalten werden.

Wenn an dieser Maschine die Kurbel umgedreht wird, so greifen die Zähne des Triebrades P in die Zähne des Rades Q, und bringen dadurch dasselbe nebst der damit verbundenen gabelförmigen Axe R in Bewegung, welche durch das Spiel, das man derselben bey ihrer Verbindung mit dem Rade Q ließ, auch eine schiefe zur senkrechten Bewegung, die der Triebstock S nehmen muß, nothwendige Richtung nehmen kann, um an dem Triebrade der Trommel O bald von außen, bald von innen einzugreifen, so daß die beiden an dieser Trommel in entgegengesetzter Richtung angebrachten Ketten den Kasten G zu gleicher Zeit anziehen und nachlassen können, welcher sich so lange in einer und derselben Richtung fortbewegt, bis der Triebstock S angelangt an dem Trommelrade, und um den letzten in dieser Hinsicht zugerundeten Zahn sich drehend, auf die andere Seite überspringend, die rückgängige Bewegung des Kastens erzeugt, während er selbst, so wie das Schwungrad, sich in derselben Richung fortbewegt, ohne irgend einen Verlust an der erhaltenen Kraft oder irgend einen Aufenthalt in der Arbeit hervorzubringen.

146) Bey Anlegung zweckmäßiger Wohngebäude hat der Landwirth besonders auch auf einen bequemen und angemessenen Raum zu sehen, wo die Milch hingebracht werden soll, und wo Butter und Käse zuzubereiten sind. Kein landwirthschaftliches Geschäft verlangt eine größere Reinlichkeit, als das Milchwesen, und außerdem muß dazu ein Ort gewählt werden, welcher im Sommer nicht zu warm, und im Winter nicht zu kalt ist. Ohne Zweifel würde derjenige am vortheilhaftesten seyn, wenn im Sommer und Winter beständig eine solche Temperatur darin erhalten werden konnte, bey welcher sich der Rahm von der Milch am vollkommensten absondert. Obgleich keine ganz genauen Versuche über diesen Wärmegrad bis jetzt bekannt sind, so haben doch mehrere Erfahrungen gezeigt, daß dieser Wärmegrad zwischen 50 und 55 Grad des Fahrenh. Thermometers fällt. In Deutschland werden daher gewöhnlich in den Wohngebäuden Milchgewölbe oder Milchkeller angelegt, welche die anzeigte Temperatur enthalten. Auf bedeutenden Gütern, wo das Milchwesen einen Hauptwirthschaftstheil ausmacht, wird es aber weit vortheilhafter seyn, ein eignes Milchhaus anzulegen. Es muß aber dasselbe nahe bey den Ställen sich befinden, damit die gemolkene Milch sogleich zum Rahmen hingestellt werden kann; denn ist sie vorher weit getragen und stark geschüttelt worden, so setzt sich weniger Rahm ab. Auch muß in der Nähe des Milchhauses hinreichendes Wasser vorhanden seyn, um bey dem Milchwesen die möglichst größte Reinlichkeit ausüben zu können. Nach den angezeigten Erfordernissen wird die Lage des Milchgebäudes gegen Norden die vorzüglichste seyn; oder man wähle dazu einen Platz, welcher von angrenzenden Gebäuden oder Bäumen den ganzen Tag über beschattet wird. Auch wird ein mit Stroh gedecktes Dach einem Ziegeldache vorzuziehen seyn, weil ein solches das Innere des Gebäudes gegen die Wirkungen der Hitze und Kälte am meisten schützt, wofern nicht etwa noch ein Stockwerk auf das Milchhaus gesetzt wird, in welchem Fall die Bedeckung des Dachs mit Ziegeln jeder andern vorzuziehen ist. Um also den angeführten Bedingungen eines vollkommen eingerichteten Milchhauses zu entsprechen, wird die Anordnung desselben auf diese Art, wie der Grundriß (Tab. XXIX.) Fig. 8. zeigt, bewerkstelligt werden können. Der Raum A, welcher sich nach dem Umfange der Milchwirthschaft richten muß, ist die eigentliche Milchkammer, und von den beiden Räumen B und C ist der eine B zur Aufnahme der Milchgeräthschaften, und der andere C zur Verfertigung der Käse, oder zu andern Producten des Milchwesens bestimmt. Die Wände des Milchhauses müssen entweder von gut gebrannten Mauersteinen, oder von Bruchsteinen ausgemauert werden. Die Dicke dieser Wände braucht nur 1 Fuß zu seyn, wofern nicht das Milchhaus aus zwey Stockwerken erbaut werden soll; die Dicke der Mauer aber, welche die eigne Milchkammer A umschließt, muß wenigstens 6 Fuß betragen, ausgenommen in dem Fall, wenn andere Gebäude anstoßen. Zur Vermeidung des Kostenaufwandes zu einer solchen dicken Mauer kann man zwey gleichlaufende, 1 Fuß dicke Mauern aufführen, welche drey Fuß von einander entfernt sind, und den Zwischenraum mit eingestampfter Erde ausfüllen, wobey nur darauf Rück-

sicht zu nehmen ist, daß zum Einlassen des Lichts und der Luft die nöthigen Oeffnungen gelassen werden. Der Fußboden muß mit glatten und flachen Steinen, welche zusammengefügt werden können, gepflastert seyn. Es muß aber auch das Pflaster gegen irgend eine schickliche Stelle hin abhängig angelegt werden, damit das Wasser gehörig abfließen kann, wenn es gereinigt wird. Die Höhe des Milchhauses braucht nicht über 8 Fuß zu seyn, und Wände und Decke müssen sorgfältig übertüncht werden, damit sich nicht leicht Unreinigkeiten anlegen und Spinnen aufhalten können. Die Fenster müssen mit Gittern verwahrt werden, an welche Rahmen, mit Schleier überzogen, anzubringen sind, theils um die Fliegen abzuhalten, und theils der Luft einen Zugang zu lassen.

Der Raum B dient sowohl zum Buttermachen, als auch alle zum Milchwesen gehörige Gefäße zu reinigen, bey schlechter Witterung zu trocknen und ordentlich aufzustellen. Zu dieser Absicht können an den Wänden tiefe Regalen befestigt, Tische angebracht und andere Bequemlichkeiten angeordnet werden. In der einen Ecke befindet sich bey H ein Kessel von hinlänglicher Größe, um das zum Reinigen der Gefäße nöthige Wasser warm zu machen. Mit demselben ist zugleich ein Ofen verbunden, durch welchen der Rauch in einen besondern Schornstein geleitet und durch selbigen abgeführt wird. Dieser Ofen dient auch noch dazu, im Winter dem Zimmer die nöthige Wärme zu verschaffen.

Die kleinen Gemächer R und S sind bloß in der Dicke der Mauer angebrachte Vertiefungen, welche zu jedem willkührlichen Gebrauche benutzt werden können. Die daselbst angeordneten Thüren haben bloß den Zweck, alle Gemeinschaft zwischen der äußern Luft und der innern Milchkammer A abzuschneiden, sobald große Hitze oder starke Kälte diese Vorsicht erfordert.

In dem obern Stocke des Milchhauses können Schlafkammern für das weibliche Gesinde eingerichtet, oder auch Kammern angebracht werden, die Käse aufzubewahren und zur Reife liegen zu lassen.

147) Ein anderer wichtiger Gegenstand in der Hauswirthschaft ist ein guter Backofen. Es kann derselbe noch mit einem Raume zum Trocknen oder zum Dörren mehrerer ökonomischer Producte sehr vortheilhaft in Verbindung gebracht werden. Zu dieser Absicht läßt sich vorzüglich auf bedeutenden Landgütern folgende zweckmäßige Anlage eines Backofens, vereint mit einem Darr- oder Trockenraume, anordnen. In der Fig. 1. (Tab. XXX.) ist der Grundriß eines Backofens angegeben; die Fig. 2. bildet den Grundriß des mit dem Backofen verbundenen Darr- oder Trockenraums, die Fig. 3. den Durchschnitt des Backofens und des Trockenraums nach der Breite, und Fig. 4. den Durchschnitt beider Räume nach der Länge ab. Die Buchstaben A, A, A, A (Fig. 1. und 3.) bezeichnen vier Röhren zur Wärmeleitung über dem Backofen, welche mit demselben also verbunden sind, daß die eine Oeffnung einer jeden Röhre durch das Gewölbe in den

(210) Backofen hinab, und die andere Oeffnung unter dem Mantel des Schornsteins mündet, welche letztere nach gehöriger Heizung des Backofens genau verschlossen werden muß. Der Buchstabe B (Fig. 1. 2. 3. 4.) zeigt eine Luftzugröhre an zur Ableitung des Dampfes von den zu trocknenden ökonomischen Producten im Darr- oder Trockenraume, welche durch einen Deckel oder eine Kapsel N (Fig. 4.) verschlossen wird, wenn kein Luftzug im Darr- oder Trockenraume Statt finden soll. Da die vier Röhren A, A, A, A sich mit den Oeffnungen in den Backofen münden, und in selbigem bloß durch diese ein Luftzug zu Stande gebracht wird: so erhellt, daß von selbigen eine beträchtliche Wärme sowohl dem Backofen, als auch dem Trockenraume zugeführt wird, unter dessen Boden die Röhren liegen. Es hat daher diese Art Backöfen bedeutende Vorzüge vor den gewöhnlichen, welche auf dem Lande angetroffen werden, und die keinen andern Luftzug haben, als durch die Mündung des Ofens, wodurch folglich eine beträchtliche Menge Wärme aus dem Schornsteine verloren geht.

Zu dem Darr- oder Trockenraume geht ein Eingang C, und im Gewölbe desselben befindet sich eine Oeffnung D, durch welche die zu trocknenden ökonomischen Producte, als Getreide, klein zerschnittene Wurzelgewächse u. dgl. hinabgebracht werden, und welche deßhalb mit einer hölzernen Röhre versehen ist. Auf diese Röhre D wird eine andere hölzerne Röhre E gesetzt, durch welche die Dämpfe aus dem Darr- oder Trockenraume abgeleitet werden. Uebrigens ist die Röhre D mit einem Schieber (Fig. 4.) K versehen, welcher hinweggezogen wird, wenn man die Dämpfe abführen will; sonst aber eingeschoben wird, wenn die Wärme im Trockenraume bleiben soll. Endlich ist der Trockenraum noch mit einer andern Rinne (Fig. 3.) F versehen, durch welche die gedörrten oder getrockneten ökonomischen Producte ausgeführt werden. Dieselbe ist ebenfalls mit einem Schieber L (Fig. 2.) versehen, welcher die Oeffnung der Röhre, so wie es nöthig ist, öffnet oder verschließt. Die Röhre E muß vorzüglich dieserwegen aus Bretern verfertigt werden, weil das Holz ein schlechter Wärmeleiter ist, und daher die durch dieselbe abzuführenden Dämpfe nicht so schnell in tropfbare Flüssigkeit zersetzt werden können. Sollte jedoch die örtliche Lage und Beschaffenheit es verlangen, daß die Zugröhre E eine bedeutende Länge besitzt, so müssen quer über den untersten Theil der Röhre unweit des Kniees, wo sie mit der Röhre D zusammenfällt, ein Paar schmale Oeffnungen angebracht werden, damit das Wasser, welches sich möglicher Weise aus der Verdichtung der aufgestiegenen Dämpfe erzeugen könnte, durch selbige abzufließen im Stande ist, weil es sonst in den Darr- oder Trockenraum zurückfließen würde. In diesem Fall wird ein Gefäß unter den Oeffnungen angebracht, in welches das Wasser abfließt. Bey strenger Kälte im Winter kann außerdem die Röhre mit Stroh umwickelt werden.

Obgleich der Wärmegrad in der Luftzugröhre (Fig. 1. 2. 3. 4.) B viel geringer ist, als in den mit dem Backofen verbundenen Röhren A, A, A, A, in welchen die Wärme an der Mündung der-

selben in den Schornstein vermöge angestellter Versuche sogar bis 100 Grad R. steigen kann; so ist er doch stark genug zur Erwärmung der Luft, welche von außen in die Röhre einströmt, wenn die Kapsel N (Fig. 4.) und der Schieber K (Fig. 4.) geöffnet werden, so daß auf diese Art die Dämpfe, welche sich beym Dörren oder Trocknen der ökonomischen Producte entwickeln, hinlänglich weggeschafft werden können. Es darf aber diese Luftzugröhre sich nicht in den Schornstein (Fig. 4.) G münden, sondern muß entweder durch den Rauchfang desselben, oder in der entgegengesetzten Richtung, gehen, so wie die punctirten Linien nach I hin angeben, in welchem letztern Falle die Oeffnung derselben nach dem Darr- oder Trockenraum bey M (Fig. 2. 4.) gehen muß. Der Grund von dieser Lage der Zugröhre ist, daß man sonst befürchten könnte, wenn die Mündung derselben im Schornsteine selbst sich befände, und der Luftzug in selbigem geringer, als in der Röhre B wäre, den Darr- oder Trockenraum mit Rauch angefüllt zu sehen, welches auf alle mögliche Art verhütet werden muß. Wenn aber auch der Luftzug im Schornsteine bey jeder möglichen Witterung gleich gut wäre, so müßte doch befürchtet werden, daß bey der Mündung der Zugröhre B in den Schornstein gleichwohl der Luftzug Rauch in selbige mit sich fortreißen würde, weil ihre Oeffnung neben den beiden mittleren Wärmeröhren A, A (Fig. 3.) des Backofens zu liegen käme. Dasjenige Stück der Zugröhre B, welches durch den Rauchfang des Schornsteins geht, kann, wie eine gewöhnliche Ofenröhre, aus starkem Eisenbleche bestehen.

Der Eingang C zum Darr- oder Trockenraume, durch welchen die zu trocknenden Gegenstände ebenfalls in denselben gebracht werden können, die Oeffnung D, durch welche jene Gegenstände vielleicht bequemer hinabgelassen werden können, und die Ablaßrinne F, lassen sich, so wie es die örtliche Lage und Beschaffenheit erfordern, an jeder beliebigen Stelle anbringen.

Wenn Getreide oder klein zerschnittene ökonomische Producte gedörrt oder getrocknet werden sollen, so schüttet man sie ungefähr 6 Zoll über einander auf, und es hängt daher von dem Flächeninhalte der Grundfläche des Darrraums ab, wieviel jedesmal getrocknet oder gedörrt werden kann. Dieserwegen muß die Mündung (Fig. 3. 4.) B oder M im Darrraume der Luftröhre über der Grundfläche desselben gegen 3 Zoll höher liegen, als die zu trocknenden oder dörrenden Gegenstände, um zu verhüten, daß es in die Röhre herabfalle, und den nöthigen Luftzug verhindere. Ueberdieß ist es wesentlich nothwendig, daß während des Dörrens oder Trocknens die Körner oder klein zerschnittenen Körper mehrere Male, wenigstens alle 2 Stunden einmal, umgeschaufelt, oder umgestochen werden. Bey diesem Geschäfte ist es anzurathen, die Mündung dieser Luftröhre mit einem Deckel so lange zu verschließen. Auch muß selbst der Eingang C in den Darrraum während des Umschaufelns zugemacht werden, damit die Wärme nicht verloren gehe. Die gewöhnliche Zeit, binnen welcher das Dörren des Getreides und anderer Gegenstände vollendet wird, beträgt 12 Stunden.

(212)

Uebrigens kann dieser Darrraum nicht allein zum Trocknen des Getreides und anderer klein zerschnittener Knollen= oder Wurzelgewächse, als Möhren, Rüben, Cichorien, Eicheln u. s. w., sondern auch zur Dörrung von Malz zum Weißbier, und zum Flachsdörren gebraucht; ja selbst zum Welken des Obstes eingerichtet werden.

Bey dem Backofen ist noch an der einen Seite (Fig. 1) bey H ein zur Bäckerey gehöriger Kessel angebracht, und an der andern Seite bey O befindet sich ein gemauerter Behälter, in welchen die Kohlen vom Backofen gelegt werden können, und wozu ein genau schließender eiserner Deckel gehört.

148) In großen Landwirthschaften, wo Bierbrauerey, Branntweinbrennerey und Essigsiederey Hauptbeschäftigungen sind, ist eine wohleingerichtete Malz= und Korndarre ein wesentlich nothwendiges Gebäude, welches mit dem Brauhause selbst sehr vortheilhaft in Verbindung gebracht werden kann. Eine zweckmäßig eingerichtete Malzdarre verlangt aber vermöge der Natur der Wärme, welche bey diesem Geschäft das wirksamste Mittel ist, eine solche Construction:

1) daß der zu erhitzende Raum, worauf die Darrhorden mit dem Malze sich befinden, die ihm zugeführte Wärme so leicht nicht verliere;

2) daß die Darrhorden nicht, wie gewöhnlich, eine schiefe, sondern vielmehr eine horizontale Lage bekommen, damit die Wärme allenthalben gleichförmig, und in größter Stärke wirken könne;

3) daß auch im Darrraume ein beständiger Luftzug Statt finde, welcher aber die im Darrraume enthaltene Wärme nicht verminderе, sondern wo möglich noch mehr vermehre.

Diesen Erfordernissen zufolge läßt sich eine zweckmäßige Malzdarre, welche zugleich auf Ersparniß des Brennmaterials und der Zeit zum Darren berechnet ist, so einrichten, wie (Tab. XXX.) die Fig. 5. im Grundrisse, und die Fig. 6. im Profilrisse nach dem Längendurchschnitt (Fig. 5.) AB darstellt. In dem Darrraume wird ein eiserner Ofen CDEF aufgerichtet, welcher als guter Wärmeleiter die durch Heizung erhaltene Wärme schnell an den Darrraum abgiebt. Die Dicke der Seitenwände des Darrraums, welche von gut gebrannten Mauersteinen aufgeführt werden, beträgt 12 Zoll. Damit aber durch dieselben wenig oder gar keine Hitze abgeleitet wird, mithin der Darrraum die ihm zugeführte Wärme behält, und auf das Malz mit möglichster Stärke wirkt, werden die Steine auf die hohe Kante parallel in die Höhe gemauert, und die Zwischenräume entweder mit Asche oder Kohlenpulver, als schlechte Wärmeleiter, ausgefüllt. Zur Hervorbringung eines im Darrraume nöthigen Luftzugs wird der Obertheil des eisernen Ofens mit einem sogenannten Irrgange von 5 Zoll weiten Röhren aus platten Ziegelsteinen belegt, welche oben mit solchen genau verschlossen werden; mit diesem Irrgange ist (Fig. 5) bey G eine blecherne Röhre, welche sich außerhalb des Darrraumes mit der andern Mündung (Fig. 5) in G endet, ver=

bunden. Sobald nun der Darrraum durch die vom Ofen erhaltene Wärme eine Luftausdehnung gewinnt, strömt sogleich die äußere Luft durch die Oeffnung G in die Irrgangsröhren auf den eisernen Ofen ein, wird in den Windungen desselben, durch welche sie gehen muß, stark erhitzt, und geht in diesem Zustande aus der bey (Fig. 6) I angebrachten Oeffnung in den Darrraum über, dessen Wärme auf solche Art in eben dem Maaße vermehrt werden muß, als beständig neu erhitzte Luft von außen einströmt. Um aber dem Darrraume eine gleichmäßige Wärme allenthalben mitzutheilen, sind mit dem Ofen starke eiserne Blechröhren H, H, H verbunden, welche längs den Seitenwänden in dem Darrraume herumgeführt sind, so daß durch dieselben der Rauch (Fig. 5) bey K in den Schornstein des Einheizkamins geleitet wird. Die Darrhorden mit dem Malze liegen in horizontaler Lage mit dem einen Ende auf den Seitenmauern der Darre, und mit dem andern auf einem Balken, welcher mitten durch den Darrraum geht.

Eine solche zweckmäßig eingerichtete Malz- oder Korndarre läßt sich auch mit dem Kachelofen eines Zimmers, welches selbst als Aufenthalt des Brauers im Brauhause seyn kann, sehr vortheilhaft und ohne großen Kostenaufwand verbinden. In diesem Falle wird nämlich auf der obern Platte des Kachelofens eine Röhre aufgemauert, welche durch die Decke des Zimmers geht, im Darrraume mit einer eisernen Platte bedeckt wird, und sich mit dem in demselben befindlichen eisernen Ofen vereinigt. Uebrigens ist diese Röhre mit einem Schieber versehen, welcher nach Maßgabe der Wärme im Darrraume dieselbe öffnet oder verschließt.

149) Noch andere wesentlich nothwendige landwirthschaftliche Behältnisse und Gebäude sind diejenigen, welche zur sichern Aufbewahrung des Getreides erfordert werden. Man nennt gewöhnlich solche Gebäude **Kornmagazine**, **Kornspeicher** u. s. f. Ueber die vortheilhaftesten und zweckmäßigsten Anordnungen solcher Behälter, damit das Getreide Jahre hindurch in einem unverdorbenen Zustande aufbewahrt werden könne, sind beständig mehrere Vorschläge gethan und in Ausübung gebracht worden. Um aber hierbey allen möglichen Erfordernissen zu genügen, kommt es vorzüglich darauf an, die Ursachen zu entfernen, welche das Verderben des Getreides bewirken. Diese Ursachen können äußere und innere seyn; die erstern bestehen zum Theil in der verschiedenen Einwirkung der atmosphärischen Luft auf das Getreide, und zum Theil im Ungeziefer, den Ratten und Mäusen, dem schwarzen Kornwurme und der Kornmotte; die andern liegen vorzüglich im Keime des Getreides selbst. Soll also das Getreide Jahre lang in unverdorbenem Zustande aufbewahrt werden, so müssen die Kornbehälter eine solche Anordnung erhalten, daß sie dem Ungeziefer gänzlich unzugänglich sind, und der Keim des Getreides in einem unveränderten Zustande verbleibe. Das Letztere kann aber unter keiner andern Bedingung geschehen, als daß man alle Umstände entfernen muß, welche der keimenden Kraft günstig sind, wohin vorzüglich Feuchtigkeit, und die sich entwickelnde Wärme gehört. Außerdem hat man auch durch sehr viele Erfah-

(214)

rungen gefunden, daß das Getreide durch die Dörrung das Keimen gänzlich verliert, aber in diesem Zustande ein vorzüglich schönes Mehl giebt. Wem es daher nur darum zu thun ist, das aufzubewahrende Getreide bloß zum Mehle zu gebrauchen, so muß dasselbe zuerst gedörrt, und dann in zweckmäßige Behältnisse gebracht werden. Zum Dörren des Getreides dienen sehr vortheilhaft die in (147 u. 148) beschriebenen Darrgebäude, und zur Aufbewahrung desselben können Gruben in der Erde angelegt werden, zu welchen weder Feuchtigkeit, noch Ungeziefer kommen kann. Solche unterirdische Korngruben werden mit sehr geringem Kostenaufwande auf folgende Art sehr zweckmäßig eingerichtet. Man läßt sowohl den Boden, als auch die Seitenwände der Grube mit gut gebrannten Mauersteinen mittelst eines guten Kalkmörtels ausmauern, und die obere Oeffnung durch ein mit eben solchen Mauersteinen verfertigtes Gewölbe schließen, in welchem eine Oeffnung, theils zum Einbringen des gedörrten Getreides, theils auch zum Zugange in die ausgemauerte Grube, gelassen wird. Nach gehöriger Austrocknung belegt man den Boden und die Seitenwände mit ganz trocknem Stroh, und bringt das gedörrte Getreide, welches zum Aufbewahren bestimmt ist, in die ausgemauerte Grube, so, daß dieselbe ganz voll angefüllt ist. Endlich wird der in der gewölbten Decke befindliche Eingang luftdicht verschlossen, daß folglich die äußere Luft gar keinen Zutritt in die mit Getreide ausgefüllte Grube hat. Vermöge vielfältiger Erfahrung hält sich solches aufbewahrte Getreide, ja selbst im ungedörrten, aber durchaus trockenen Zustande, Jahrhunderte hindurch.

150) Wenn dagegen der Keim des aufzubewahrenden Getreides nöthig ist, so entsprechen die gewöhnlichen Kornmagazine oder Kornspeicher den in (149) angeführten Bedingungen nicht gänzlich; denn zuerst kann das Ungeziefer von solchen Kornböden gar nicht abgehalten werden, und hiernächst muß man das Getreide sehr oft umschaufeln, wenn es nicht verderben soll. In keinen zu großen Landwirthschaften, oder wo keine allzu große Menge von Getreide aufzubewahren ist, hat schon du Hamel (m. s. des Herrn du Hamel de Monceau Abhandlung von der Erhaltung des Getreides, und besonders des Weizens; a. d. Franz. übersetzt von Joh. Dan. Titius, nebst 13 Kupf. Leipzig, 1755. 8. und dessen Ergänzung u. s. w. nebst 4 Kupf. Leipz. 1768. 8.) weit vortheilhafter und zweckmäßiger Behältnisse zur Aufbewahrung des Getreides angegeben, in welchen mit Hülfe der circulirenden Luft dasselbe, wie die Erfahrungen gelehrt haben, in einer langen Reihe von Jahren sich unverdorben erhalten hat, und von dem Ungeziefer nicht aufgezehrt wird. Ein solches Behältniß zeigt (Tab. XXX.) die Fig. 7. im Durchschnitt. ABCD ist ein Kasten, welcher aus Bohlen von 2 bis 3 Zoll Dicke verfertigt ist; auf dem Boden desselben werden 2 Zoll dicke und 3 Zoll breite Leisten auf die hohe Kante aufgenagelt, so daß sie etwa 3 bis 4 Zoll von einander entfernt sind. Diese Leisten sind mit Löchern durchbohrt, damit die durch den Blasebalg eingeblasene Luft sich allenthalben in dem innern Raume des Kastens gleichförmig

vertheilen könne. Auf die Leisten wird ein Geflecht E von Weiden gelegt, welches mit grober Packleinwand überdeckt wird. In diesen so eingerichteten Kasten wird das wohlausgetrocknete Getreide gebracht, und alsdann derselbe mit einem genau passenden Deckel dicht verschlossen. Der Deckel ist mit einigen Löchern versehen, in welchen die Pfropfen F, F luftdicht passen. Der Kasten selbst ruhet auf drey Balken G, G, G, welche auf das Fundament H befestiget sind. Bey C wird die Röhre eines Blasebalgs zwischen dem Boden des Kastens und dem Weidengeflechte E eingesteckt, dessen Axe I auf den beiden Rädern K ruht. An den beiden Seiten des Blasebalges liegen längs desselben zwey Stangen, deren eine durch LL bezeichnet ist; diese beiden Stangen sind hinter dem Blasebalge mit einer Querstange M verbunden, von deren Mitte eine andere Stange senkrecht herabgeht, welche in den Haken S eingehangen wird, der, wie bey den gewöhnlichen Schmiedebälgen, unter dem hintersten Ende des Blasebalges fest geschroben ist. Nach vorn zu sind die beiden Stangen mit Hülfe eines eisernen Bügels N mit einander verbunden. Wenn die eine von den beiden Stangen LL niedergedrückt wird, so wird der Untertheil des Blasebalges in die Höhe gehoben, und dadurch die Luft aus dem Raume O durch die Klappe P in den Raum Q hineingepreßt, und geht von hier durch die Röhre R in den Kasten zwischen das Getreide. Nimmt man alsdann die Pfropfen F, F von dem Deckel hinweg, so treibt die durch den Blasebalg hineingetriebene Luft die im Getreide verdorbene Luft durch die Löcher hinaus.

Uebrigens versteht es sich von selbst, daß ein solcher durch den Blasebalg bewirkter Luftumlauf so oft vorgenommen werden muß, als man es nöthig findet, wobey lieber etwas mehr, als zu wenig gethan werden muß, und daß das Einblasen in der Folge in längern Zeiträumen Statt findet.

Der Blasebalg wird vorzüglich dieserwegen mit zwey Rädern verbunden, damit auf eine leichte und bequeme Art derselbe von einem Kasten zum andern gebracht werden könne.

151) Noch weit vortheilhafter und zweckmäßiger, als du Hamels Kornkästen, sind die sehr einfachen Anordnungen der Kästen des Herrn d'Artigues, welche auch kürzlich in dem Journale für die Baukunst von Dr. A. L. Crelle, königl. preuß. Geh. Oberbaurathe, Bd. I. H. 1. Berlin, 1829. S. 88, den Landwirthen zur Beachtung besonders sind empfohlen worden. Ich finde daher um so mehr Veranlassung, dieselben deutlich und vollständig zu beschreiben, und zugleich eine Vergleichung derselben mit den gewöhnlichen Kornspeichern anzustellen, woraus sich von selbst ergeben wird, welche überwiegende Vortheile den Anordnungen des Herrn d'Artigues beyzulegen sind.

Man läßt 4 Pfeiler von 4 Zoll ins Gevierte in ein Viereck von 3 bis $5\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt senkrecht aufrichten, welche eine solche Länge besitzen, als die Höhe des Raumes

beträgt, worin die Kästen zur Aufbewahrung des Getreides angeordnet werden sollen. Diese 4 Pfeiler sind mit Querriegeln versehen, welche 3½ bis 4 Fuß von unten nach oben von einander abstehen; es hängt daher ihre Anzahl von der Länge der Pfeiler ab. Auf diesen Querriegeln ruhen zwischen den 4 Pfeilern die Getreidekasten, welche folglich übereinander stehen, und folgendermaßen gebildet werden. In die senkrecht stehenden 4 Pfeiler werden nämlich große Tafeln von Weidengeflechte eingelassen, und an denselben mit Zapfen befestiget; diese bilden die Seitenwände der Kästen, deren Boden die Gestalt eines Mühlentrichters erhält. Der Boden eines jeden Kastens, welcher sowohl aus Bretern, als auch von Weidengeflechte verfertigt seyn kann, besitzt eine Oeffnung, welche man mittelst eines Schiebers nach Gefallen zu verschließen und zu öffnen vermag. Ueberdem wird es auch sehr vortheilhaft seyn, unter der Oeffnung einen kleinen hölzernen Rost anzubringen, durch welchen die Getreidekörner hindurchfallen müssen, wodurch sie die ihnen nöthige Lüftung aufs vollkommenste erhalten.

In diese senkrecht über einander liegenden Kästen wird das aufzubewahrende Getreide gebracht. Sehr vortheilhaft können solche Kästen reihenweise angeordnet werden, so daß zwey Reihen nur sechs Pfeiler verlangen; zwischen zwey Reihen Kästen muß aber jederzeit ein wenigstens 2 Fuß breiter Gang seyn, theils um die Schieber öffnen und verschließen, und theils um das in den untersten Kästen befindliche Getreide durch die unterste Oeffnung auslaufen lassen, und in einen besondern beweglichen Kasten aufnehmen zu können. Daher müssen auch die Schieber der untersten Kästen 3 bis 4 Fuß erhöhet über dem Boden liegen. Die Schieber der höher stehenden Kästen können durch eine sehr einfache mechanische Vorrichtung auf den Boden unten geöffnet und verschlossen werden, ohne daß es nöthig wäre, durch eine Treppe und einen Fußboden dahin zu kommen. Es ist nur eine einzige Treppe mit den nöthigen Gängen erforderlich, um zu den obersten Kästen zu gelangen. Das Getreide wird von unten durch Flaschenzüge oder durch andere bekannte mechanische Vorrichtungen in die Höhe gezogen, und alle Kästen, die senkrecht über einander liegen, werden von oben herab damit angefüllt.

Es erhellet, daß die Aufbewahrung des Getreides nach der beschriebenen Methode vor der gewöhnlichen in Speichern auf Kornböden unverkennbare Vorzüge hat. Denn

1) kann das Ungeziefer nicht so leicht zu den Getreidekästen kommen, und dasselbe dadurch gänzlich abgehalten werden, wenn man die Kästen mit Weidengeflechte bedeckt. Auch ist es in diesem Falle nicht wahrscheinlich, daß sich der schwarze Kornwurm in die Kästen einniste; so wie auch das Getreide vor der Kornmotte gesichert ist.

2) Umgiebt die Luft von allen Seiten die Kästen, kühlt daher das Getreide, und es darf bloß aus den obersten Kästen in den unmittelbar darunter liegenden abgelassen werden, um demselben die nöthige Lüftung zu ertheilen. Man

fängt nämlich mit dem untersten Kasten an, den man in einen auf Rädern stehenden Kasten ausleert; ist alles Getreide aus selbigem herausgelaufen, so verschließt man die Oeffnung mit dem Schieber, und öffnet die Mündung des unmittelbar darüber liegenden Kastens; und fährt damit bis zum obersten Kasten fort. Zuletzt muß der oberste Kasten wieder mit dem Getreide angefüllt werden, welches aus dem untersten Kasten in den Rollkasten ist gelassen und mittelst der Flaschenzüge oder einer andern mechanischen Vorrichtung in die Höhe gezogen worden. Auf diese Weise kann ein einziger Mann in sehr kurzer Zeit einige 50 Scheffel Getreide lüften.

3) Sind solche Kästen in Kornspeichern mit weit geringern Kosten und größerm Vortheile anzulegen, als Kornböden nach der gewöhnlichen Art, auf welchen das Getreide sehr oft mühsam und kostspielig umgeschaufelt werden muß, und gleichwohl das Ungeziefer, der Kornwurm und die Kornmotte nicht leicht abgewendet werden kann.

4) Außerdem aber kann bey gleichem Raume des Kornspeichers in den Kästen weit mehr Getreide aufbewahrt werden, als auf den Kornböden der gewöhnlichen Magazine. Hiervon giebt folgende Berechnung den einleuchtendsten Beweis.

Wenn ein Kasten etwa 4 Fuß ins Gevierte, mithin dessen Quadratfläche 16 Quadratfuß hätte, und die Höhe des Kastens 3½ Fuß wäre, so würde dieser Kasten 36 Cubikfuß Getreide fassen. Beträgt ferner die Höhe des Speichers vom Fußboden bis zum obersten Kasten 24 Fuß, so werden doch, beym Abstande des Schiebers des untersten Kastens vom Boden von 4 Fuß, wenigstens 5 Kästen über einander in einer Reihe liegen können, welche folglich zusammen 5 mal 56, oder 280 Cubikfuß Getreide fassen.

Gesetzt nun, es habe ein Kornspeicher im innern Raume 64 Fuß Länge und 48 Fuß Breite, so hält die Grundfläche 3072 Quadratfuß. Rechnet man an den Seitenwänden einen 3 Fuß breiten Gang von der Länge und Breite ab, so werden 58 Fuß Länge und 42 Fuß Breite übrig bleiben, wo dergleichen Kornkästen angeordnet werden können. Da aber bey je zwey Reihen solcher Kästen ein 2 Fuß breiter Gang gelassen werden muß, und jeder Kasten 4 Fuß ins Gevierte besitzen soll, so hat man 10 Fuß Länge zu rechnen, welche zwey Kästen mit dem 2 Fuß breiten Gange verlangen; mithin können nach der Länge 12 Kästen, und nach der Breite wenigstens 10 Kästen angeordnet werden. Es beträgt daher die Anzahl der untersten Kästen 120, und folglich die Anzahl aller im Speicher befindlichen Kästen 600, weil in jeder Reihe 5 Kästen über einander liegen. Das gesammte Getreide also, welches in diesem Speicher aufbewahret werden kann, beträgt 56 mal 600, oder 33600 Cubikfuß.

(218)

Wenn dagegen in demselben Raume des Speichers nach gewöhnlicher Weise drey Böden über einander erbaut würden, wovon jeder nur 7 Fuß Höhe besitzen könnte, und man nähme an, daß die ganze Fläche eines jeden Bodens oder 3073 Quadratfuß mit Getreide zu überschütten möglich wäre, so würden doch auf allen drey Böden bey 3 Fuß hohem Aufschütten nicht mehr als 27648 Cubikfuß Getreide liegen können. Da aber für die nöthigen Gänge, Treppen u. s. w. ein großer Theil Fläche verloren geht, so sieht man sehr leicht ein, daß in den Kästen ⅓ mehr Getreide sicherer und vortheilhafter aufbewahrt werden kann, als in den gewöhnlichen mit Kornböden versehenen Speichern.

Ackerbestellungskunde.

Achter Abschnitt.

Geschäfte der Feldcultur. August.

A. Eigenthümlichkeiten und richtige Behandlung der mecklenburgischen Ackerwirthschaft in Schlägen.

Erste Abtheilung.

Verhältnisse und gegenwärtiger Zustand der besagten Wirthschaft.

Auch die mecklenburgische Ackerwirthschaft bildet eine Wirthschaftsart in Deutschland, die unbestreitbar auf einer höhern Stufe steht, als die alte Dreyfelderwirthschaft, und sie verdient daher hier ebenfalls als eine lange erprobte höhere Stufe des Feldbaues nähere Beachtung und Erörterung.

Daß sie aber selbst, in ihrer alten Form, auch noch weit vom Ziel zurück steht, beweist schon das in den mecklenburgischen Herzogthümern, selbst in den letzten Decennien, sehr lebhafte und erfolgreiche Bestreben zu ihrer Verbesserung, welches hier durch die neuern Fortschritte in der Erkenntniß der bey der Pflanzen- und Thierproduction wirkenden Kräfte, besonders aber durch das Beyspiel Englands, so rege geworden ist, als irgendwo nur Verbesserungen und Fortschritte ergriffen werden können.

Mit Recht kann daher der Betrieb der Land- und Feldwirthschaft in Mecklenburg, sowohl in seiner alten, als neuen Form, mit als Muster und Beyspiel für alle diejenigen aufgestellt werden, die bisher, zu sehr am Hergebrachten klebend, nichts von durchgreifenden Abweichungen zum Bessern wissen wollten, weil solche, wenn auch nicht in ihrer ganzen äußern Form, so doch in einzelnen wesentlichen Zügen und Theilen viel Empfehlenswerthes darbietet, wenn gleich, wie erwähnt, auch sie noch

(220)

sehr weiterer Vervollkommnung fähig ist und bedarf; wozu denn auch, im weitern Verfolg diejenigen Winke beygefügt werden sollen, welche den hier zum Grunde liegenden Principien des Ackerbaues gemäß und der Localität der mecklenburgischen Herzogthümer nicht entgegen sind.

Mit diesen Aufgaben und deren Lösung gehen wir nun hier eben so stufenweise vor, wie es im vorigen Bande schon mit der holsteinischen Koppelwirthschaft geschehen ist.

I. Geographische Lage und Clima der mecklenburgischen Herzogthümer.

Die geographische Lage dieser Länder ist dem Landbau minder günstig, als dem benachbarten Holstein. Denn während die Grenzen des Letztern größtentheils vom Meere bespült werden und auch an der Landseite von der schiffbaren Elbe begünstigt sind, wird Mecklenburg nur an der Nordseite vom Meere bespült, und ist überdem nur von der Elbe an einem kleinen Theil Hinsichts des leichtern Absatzes begünstigt. Da nun überdem im Innern auch schiffbare Canäle fehlen, so ist der Absatz der Producte größtentheils mit einem beschwerlichen Landtransport belastet.

Das Clima dieser Länder ist ebenfalls nicht dem, zwar nördlicher belegenen, dagegen sehr durch die Feuchtigkeit der Seeluft begünstigten und gemäßigten holsteinischen Clima in Begünstigung der Pflanzenvegetation gleich. Alle Eigenthümlichkeiten und nachtheilige Einwirkungen des Climas der nördlichen Gegenden Deutschlands sind in Mecklenburg ungeschwächt wirksam. Lange und unbeständige Winter, die der Vegetation bald durch zu großen Schneefall und Nässe, bald durch schneelosen und strengen Frost schaden, oder sie durch lange, bis in den Frühling gehende Dauer aufhalten, bilden ein Haupthinderniß gegen den höchsten Flor des Feldbaues.

Demnächst herrschen im Frühjahr Ost-, Nordost- und Nordwestwinde, welche rauh und trocken und der Vegetation hinderlich sind. Sie dauern in der Regel bis zum Sommer fort. Dann folgt oft dürre Luft mit großer Hitze, welche eben so die Vegetation hindert und stört, und nicht selten tritt aber auch zu viel Regenfall ein, der wenigstens den Halmgetreidefrüchten in ihrer vollkommenen Ausbildung hinderlich ist, wenn gleich die Futtergewächse um so mehr begünstigt.

(Aus den Annalen der mecklenb. Landwirthschaft.)

II. Handelsverhältnisse von Mecklenburg.

Der Absatz der rohen Landesproducte kann zur See nur nordwärts geschehen, erfordert daher aus dem Innern einen weiten Landtransport, da, wie erwähnt, die Schiffbarmachung der Flüsse im Innern, wodurch die verschiedenen Gegenden in leichtere Verbindung zu setzen wären, noch fehlt. Die Gutsbesitzer müssen ihr Getreide 8 bis 12 und mehrere Meilen zu Lande versenden, und der kleinere Landwirth, der nicht so weit fahren kann, muß es für geringern Preis verschleudern. Der Handel mit andern Producten wird lediglich passiv betrieben, wobey wiederum der ärmere Bewohner vorzüglich verliert. Selbst der Kaufmann kann nur Krämerey treiben, da der weite und kostbare Landtrans-

port seine Waare zu sehr vertheuern würde, wenn er einem Activhandel obliegen wollte. Nur Getreide und Viehproducte liefert Mecklenburg zur Ausfuhr; wogegen andere Bodenproducte, als Tabak, Hanf und Oel, so wie die aus letzterm zu fabricirende Seife noch vom Auslande bezogen wird.

(Aus v. Lengerke's Beytr. zur Kenntniß der mecklenb. Güterwirthschaften.)

III. Beschaffenheit des productiven Bodens.

Mecklenburg ist, mit geringen Ausnahmen, ein durchaus ebenes Land. Die natürlichen Wiesen ruhen zum größten Theile auf Moorschichten; die Holzungen bestehen meistens aus Nadelwäldern. Der Boden, von einer großen Verschiedenheit, ist doch nur in einigen Gegenden sandig, und im Ganzen für Getreidebau und Viehzucht ergiebig.

Kleinere Landstriche bestehen aus Sandkies, ohne die geringste Beymischung besserer Erdarten. Andere Grundstücke bestehen in Lehm mit feinkörnigem Sande, sind also mehr kalter und nasser Natur, und diese Bodenart stuft sich durch größern und mindern Thongehalt vom strengern Thonboden bis zum feuchten Mittelboden hinab. Andere Aecker sind moor- und torfartig. Der mecklenburgische Feldbau hat es daher

mit trockenem Sandboden,
mit feuchtem Mittelboden } mit mehr und minderem
mit zähem Thonboden } Reichthum an Humus,
und
mit Moorboden

zu thun.

(Aus den Annalen der mecklenb. Landwirthschaft.)

IV. Grundbesitz und Vertheilung des productiven Bodens.

Im Mecklenburg giebt es kein Grundeigenthum, als das des Landesherrn oder der Domainen, und das der Stände; einzelne Stücke mehrerer Bürger in den Landstädten, die in Gemeinschaft liegen, ausgenommen.

In kleinern Theilen wird von dem großen Ganzen des landesherrlichen und ständischen Grundeigenthums nur dasjenige benutzt, was der Bauer gegen Naturaldienste, oder gegen Dienst- und Pachtgeld inne hat. Die Naturaldienste herrschen in den ständischen Besitzungen vor; wogegen in den Domainen das Dienst- und Pachtgeld die Hauptleistung des Bauern für die Benutzung seines Grundstückes ausmacht.

Das übrige sehr ansehnliche Grundeigenthum des Landesherrn wird in Zeitpachtungen, größtentheils von weitem Umfange, und das noch größere der Stände, oder eigentlich der Ritterschaft, in theils noch größern Massen, entweder von den Gutsherren selbst oder gleichfalls von Pachtern benutzt, und nach Ablauf der Pachtjahre öffentlich aufgeboten.

So ein Landgut nun, wenn es nicht mehr als 18 bis 20 Lasten, d. i. fast so viele Hundert Scheffel Aussaat an Ackerland hat, wird noch unter die kleinen gerechnet.

Kleinere giebt es nur wenige, der größern in steigendem Maaß mehrere, und hierunter manche, die mit ihren Meiereyen,

(222)
auch ohne solche 60 bis 70 Lasten an reinem Ackerlande begreifen, als zu welcher Größe sie theils durch Urbarmachung vorher noch wüster Reviere und weggeräumter Waldung, theils durch Einziehung der Bauerhöfe gediehen sind.

Die Größe der Bauerhöfe ist sehr verschieden. In der Regel rechnet man auf eine volle Hufe zwischen 3 bis 6 Last Aussaat, und es giebt nach diesem Maaßstabe Vollhüfner, Halbhüfner und Viertelhüfner.

(Aus den Annalen der mecklenb. Landwirthschaft.)

V. Berechtigungen und Abgaben der Güter.

In Hinsicht ihrer Berechtigung sind die Güter der Privateigenthümer in Mecklenburg theils Lehn-, theils Allodialgüter. Der Besitzer eines Lehngutes ist in der freyen Disposition über selbiges beschränkt und überdieß noch zu einigen besondern Lasten verpflichtet. Das Wesentlichste, wodurch sich in Mecklenburg das Lehn vom Allodium unterscheidet, besteht in Folgendem:

1) Zum Verkauf eines Lehngutes ist lehnsherrlicher Consens erforderlich, wofür der Käufer 2 Proc. Laudemialgelder und ½ Proc. für den Lehnbrief erlegen muß.

2) Beym Verkauf eines Allodiums bedarf es des landesherrlichen Consenses nicht, wenn nicht, wie dieß bey einigen Gütern der Fall ist, der Lehnsherr das Vorkaufsrecht hat. Beym Verkauf zahlt der Käufer ½ Proc. des Kaufgeldes.

3) Im Lehne succediren in der Regel nur männliche Erben.

4) Die mecklenburgischen Lehngüter haften für die Schulden der Besitzer, wenn kein anderes Vermögen da ist.

In Hinsicht der Steuern und Abgaben verhält es sich in Mecklenburg so:

Der ganze Inhalt eines Gutes ist nach Hufenzahl bestimmt. Die Hufe wird zu 600 Scheffeln gerechnet; doch sind diese Hufen hinsichts ihres geometrischen Flächeninhalts von sehr verschiedener Größe, indem nach der gesetzmäßigen Bestimmung auf die verschiedene Beschaffenheit des Bodens Rücksicht genommen worden, da denn nach den mannichfaltigen Abstufungen des Bodens dem schlechtern auf ein Scheffel Aussaat Landes eine größere Fläche beygelegt wird. Es sind sechs Classen bestimmt. Für den besten Weizenboden sind 75 Quadratruthen pro Schffl. bestimmt, und so in allmählichen Abstufungen bis 600 Ruthen pro Schffl. Soviel mal nun auf diese Art 600 Schffl. heraus gebracht werden, so oft hat man eine Hufe.

Eine Hufe zahlt demnach 9 Thaler Grundabgabe an den Staat.

Anderweitige unbestimmte Abgaben werden auf den jährlichen Landtagsversammlungen ausgeglichen und vertheilt.

(Aus Lengerke's Beyträgen zur Kenntniß der mecklenb. Güterwirthschaften.)

VI. Verhältnisse der ackerbauenden Landbewohner.

Unter der ersten Classe dieser Landbewohner, den Gutsbesitzern, wird die Landwirthschaft mit ausgezeichneter Vorliebe in Ehren gehalten, so wie auch eine ausgezeichnete Intelligenz in ihrem

Betriebe bemerkbar ist. Sie genießen aber auch nach der Landesverfassung nicht nur viele ihr Gewerbe begünstigende Vorzüge und Freyheiten, sondern sie haben auch Gelegenheit, zum allgemeinen Wohl und zur Befestigung ihres Privatglückes wirksam zu seyn. Der Grad dieser Wirksamkeit interessirt das Ganze um so mehr, als sie, als der erste Stand des Landes, in der Volksversammlung oder dem Nationalrath den Ton angeben, eben dadurch aber unmittelbar auf das allgemeine Wohl wirken.

Die zweyte Classe hiesiger Landleute, die Pächter, nähern sich in ihrer geistigen Bildung und ihrer landwirthschaftlichen Wirksamkeit den Gutsbesitzern immer mehr.

Unter der dritten Classe der Landbewohner bemerken wir hauptsächlich die hiesigen Holländer, welche in der Umsicht und Kenntniß ihres Faches den holsteinischen Mellereypachtern weit nachstehen.

Mecklenburgs Bauernstand zeichnet sich in hoher Anstrengung der Kräfte, im Ausdauern bey Arbeit und Beschwerden und in der Fähigkeit, sich Handgriffe und Geschicklichkeit zu erwerben, aus. Dagegen steht er in der geistigen Bildung dem holsteinischen Bauer nach.

Der Tagelöhner gleicht dem Bauernstande.

Die Leibeigenschaft ist in Mecklenburg seit 1821 gänzlich abgeschafft, und alle Einwohner dieses Landes sind freye Menschen. Dieß ist also auch der Fall bey den Bauern. Wie oben schon bemerkt, findet sich aber Hinsichts der bäuerlichen Leistungen der Unterschied zwischen den großherzoglichen Domainen und den Rittergütern, daß erstere außer einigen Extradiensten an Fuhren, die ihnen sehr mäßig vergütet werden, gar keine Frohnen oder sogenannte Hofdienste mehr leisten, sondern ihren Pacht in baarem Gelde bezahlen. Sie sind also eigentlich Zeitpächter. Auch die Eigenthümer der Rittergüter haben hier und da dieses System bey sich eingeführt; in der Regel aber leisten hier die Bauern noch Frohnen, die an einigen Orten ziemlich lastend sind.

Nur in einigen Fällen sind die Bauerländereyen separirt, wo jeder Bauer sein Land zusammenhängend und allein liegend hat und mit dem Nachbar nicht in der Bewirthschaftung in Collision kommt.

Früher lagen alle Bauerfelder in drey Feldern im Gemenge. Seit etwa 20 Jahren hat man aber angefangen, die regelmäßige Schlagordnung auch hier mit dem besten Erfolge einzuführen.

(Aus v. Lengerke's Beyträgen zur Kenntniß der mecklenb. Güterwirthschaften.)

VII. Bevölkerungsverhältnisse Mecklenburgs.

Die Bevölkerung Mecklenburgs ist gegen das benachbarte übrige Deutschland gering, indem auf eine Quadratmeile nicht über 1000 Seelen kommen.

Die Bevölkerung der Städte steht auch in sehr geringem Verhältniß gegen das platte Land, da es nicht nur wenig Städte giebt, sondern Fabriken und Manufacturen fehlen, durch welche die Bevölkerung und der Erwerb der Städte gewinnen könnte.

Es ergiebt sich hieraus, daß die Bodenerzeugnisse des Landes ihre Consumtion und ihren Absatz, insofern sie über die eigene Consumtion der Landbewohner überschießen, wesentlich nur im

(224)

Auslande finden können, und daher ihre Versilberung auch wesentlich vom Auslande abhängt.

Jene geringe Bevölkerung überhaupt aber zeigt, daß es zur Zeit für eine angestrengte Cultur des Bodens noch sehr an Menschenhänden fehlt, und es daher nur in kleinem Umfange und mit sehr langsamem Vorschreiten möglich ist, Culturarten einzuführen, welche mehr Menschenhände erfordern. Was daher in dem benachbarten dichter bevölkerten Holstein und Deutschland sich schon jetzt in der Bodencultur ausführen läßt, wird in Mecklenburg nur nach und nach in einigem Umfange zu erreichen möglich seyn.

VIII. Ackerwerkzeuge der Mecklenburger.

Zur Bearbeitung des Ackers bedient sich der Mecklenburger, außer dem auch im Holsteinischen gebräuchlichen Pfluge und der Egge, auch noch des Hakens.

Der Letztere wird vorzüglich zum Querpflügen des schon in der Richtung der Beete umgepflügten Landes gebraucht, und ist ein kräftig wirkendes Werzeug, um in der Sommerbraache den Acker mürbe zu machen und die Unkrautswurzeln auszureißen und der Egge bloß zu stellen, die dann im Stande ist, solche auf die Oberfläche zu bringen und von Erde zu entblößen, wo dann die Sonne solche verdorrt und tödtet.

Außerdem legt der Haken den gebraachten Acker in eine rauhe Oberfläche, die aus kleinen Dämmen mit zwischenlaufenden Furchen besteht, und sehr den Zutritt der Luft zu Auflösung der organischen Bodenkraft befördert. Auch bewirkt dieses Querpflügen eine innige Vermengung des in Mecklenburg häufig in Anwendung kommenden Mergels.

Bey dem regen Vorwärtsstreben der Landwirthe in Mecklenburg ist es schon zu erwarten, daß sie nicht ungeprüft auch beym ausschließlichen Gebrauch dieser alten und herkömmlichen Ackerwerkzeuge stehen geblieben sind, und in der That braucht man auch noch, freilich noch nicht an vielen Orten, die verbesserten englischen Pflüge, den Exstirpator, und auf strengem Thonboden auch die Stachelwalze zum Zermalmen der Klöße auf dem Acker.

IX. Ackergespann.

Der Pflug wird, wie in Holstein, mit Pferden, und der gedachte hier eigenthümliche Haken mit Ochsen betrieben. Wie also im Allgemeinen noch der Haken mehr bey der Zubereitung des Ackers gebraucht wird, als der Pflug, so besteht auch das Ackergespann zum Pflügen des Ackers im Ganzen mehr in Ochsen, als in Pferden, und nur das Eggen wird allgemein mit Pferden betrieben, die man im Sommer auf der Weide nährt, und nur in minder häufigen Fällen in empor steigenden Wirthschaften auf dem Stalle gefüttert werden.

X. Viehzucht und deren Nutzung.

Die ältere mecklenburgische Wirthschaft macht die Rindviehhaltung zur Milchnutzung zur Hauptsache der Viehproduction, treibt dabey in kleinerem Verhältniß Pferdezucht und Schafzucht nur in den Sandgegenden. Das Milchvieh wird dabey für 8 bis 10 Thaler pro Kuh an einen sogenannten Holländer ver-

pachtet, und erhielt im Sommer Weide auf den Binnenschlägen und in den Stoppeln, im Winter aber Stroh, Spreu und Kaff, mit nur wenigem Heufutter. Das Milchwesen wird dabey mit minderer Umsicht und Sorgfalt behandelt und benutzt, als in Holstein. Mit den neuern Fortschritten des mecklenburgischen Landbaues ist die Milchviehhaltung schon häufig durch feinwollige Schäfereyen verdrängt. Wo man aber neben den feinen Schafen auch noch Milchvieh hält, kommt in einzelnen Fällen auch schon die Sommerstallfütterung desselben zu Hülfe, wenn gleich man im Allgemeinen diese Art der Haltung noch nicht für die Localität Mecklenburgs angemessen hält.

Die Schafzucht. Diese hat, wie erwähnt, durch die feine Merinorasse nicht nur sich durch ihren Ertrag wichtig gemacht, sondern nimmt auch auf eine reißende Weise in ihrer Ausdehnung zu, und verdrängt in demselben Verhältniß die Rindviehhaltung. Sie wird fortwährend mit dem rastlosesten Eifer und ohne Schonung der Kosten veredelt und vermehrt, so wie durch ihre Erfolge viel lohnender, als die frühere Milchviehhaltung.

Die Pferdezucht Mecklenburgs hatte schon früher einen wohlbegründeten guten Ruf, und lieferte sehr brauchbare Thiere zu jedem Behuf, wie denn auch die gute mecklenburgische Rasse wohl stets nächst der englischen geschätzt ward.

In den neuesten Zeiten wird dieser Zweig der ländlichen Industrie mit steigendem Eifer verfolgt. Große Landbesitzer scheuen keine Kosten, um sich in den Besitz der edelsten und brauchbarsten Rasse zur Zucht zu versetzen, und wenden die zweckmäßigste und kräftigste Fütterung und Pflege, so wie Sorgfalt in der Paarung an, um etwas möglichst Gediegenes, Brauchbares und Ausdauerndes in ihrer Pferdezucht zu liefern. Angeordnete jährliche öffentliche Wettrennen mit Pferden einheimischer Zucht dienen auch zum Sporn, um diesen Eifer in der Veredlung der Pferdezucht zu erhalten.

Auch der mecklenburgische Bauer schreitet in diesem Zweig der Thierzucht vor, und liefert von seiner Zucht schon Thiere, die sich durch gefällige Form und Kraft zu jedem Gebrauche des Luxus, des Krieges und der Gewerbe eignen.

Die auf großen Gütern betriebene Pferdezucht wird jetzt vornehmlich durch das englische Vollblutspferd veredelt, mit der Absicht, durch diesen Gang das durch seine Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer berühmte englische Jagdpferd in der mecklenburger Rasse darzustellen.

XI. Behandlung und Gewinnung des Düngers.

Von diesem Gegenstande berichten neuere Beobachter, daß nur in einzelnen Wirthschaften derselbe seiner Wichtigkeit gemäß, und mit verdienter Sorgfalt behandelt wird; wogegen bey der Mehrzahl noch die Mängel hierbey angetroffen werden, die früher schon in dieser Hinsicht von der holsteinischen Wirthschaft bemerkt sind.

In jenen einzelnen, mit Sorgfalt und Intelligenz betriebenen Wirthschaften wird nicht nur der Stallmist mit sorgfältiger Benutzung der Jauche so behandelt, daß auf der Düngerstätte nichts davon verloren geht, und selbiger im halb verrotteten

(226)

Zustande auf den Acker kommt, sondern man bereitet auch Compost aus Mergel, Erde, Rapsstroh, Jauche und Stallmist, und benutzt auch, wo an den Seeküsten hierzu Gelegenheit ist, den Seetang. Zur Krautdüngung wendet man den Spörgel an.

Früher hat man in den mecklenburgischen Wirthschaften sehr fleißig den Moder aus Teichen und Brüchern zur Düngung der Aecker benutzt. Seit aber die Anwendung des Mergels in Gang gekommen ist, vernachlässigt man den Moder mehr und weniger, weil er nicht so auffallende und schnelle Wirkung leistet, als in den noch mit alter Bodenkraft gesegneten, mehr gebundenen und feuchten Aeckern Mecklenburgs, der Mergel. Ueberhaupt hat im Allgemeinen jene Wirkung des Mergels das Ihrige dazu beygetragen, daß man nicht mit dem nöthigen Eifer und Sorgfalt auf die Verbesserung des Düngerwesens kam, indem, wie erwähnt, bis jetzt nur der kleinste Theil der mecklenburgischen Wirthschaften in dieser Hinsicht lobenswerthe Ausnahmen macht, und der Mehrzahl diese nothwendige Richtung noch bevorsteht.

XII. Das Mergeln der Aecker.

Diese Operation ist vielleicht nirgends so schnell und in solcher Ausdehnung in Anwendung gekommen, als in Mecklenburg. Das hiervon von dem benachbarten Holstein gegebene Beyspiel wirkte zwar nicht bald, aber einmal aufgefaßt und ergriffen, hat es hier reißende Fortschritte gemacht, und wird allgemein als der wichtigste Schritt zur Vervollkommnung des Feldbaues angesehen.

Nun kann man aber auch nicht in Abrede stellen, daß gerade die früher bemerkte Natur des mecklenburgischen gebundenen und thonhaltigern Bodens, verbunden mit der häufigen Vergrasung desselben in den Weideschlägen einen solchen Zustand begründen mußte, in welchem der Mergel auffallend günstige Wirkung für die Körnerproduction hervorbringen mußte. Dem hier aus doppeltem Grunde angesammelten und in einen mehr und minder unauflöslichen Zustand übergegangenen alten Humus war dieses Auflösungsmittel nöthig und ersprießlich, um zur Fruchtbildung verwendet werden zu können, weil die Ackerung allein, wenn gleich sie im Allgemeinen nichts weniger, als unkräftig und nachlässig war, nicht der Feuchtigkeit und dem mehrjährigen Weideliegen des Ackers gnügend in der Bindung und Verkohlung des Humus entgegenwirken konnte.

Es sind jetzt schon Fälle in Mecklenburg, wo man auf Gütern von kleinerm Umfang und mit thonhaltigem Boden die Mergelung zum zweytenmal auf demselben Acker mit gutem Erfolg angewendet hat, und es ist kein Zweifel, daß bey gleichmäßiger Vermehrung des Düngers auf solchem Boden dieses so lange mit Nutzen geschehen kann, bis dadurch der Kalkgehalt der 4zölligen Ackerkrume auf 3 bis 4 Procent, dem Volumen nach, gebracht ist.

XIII. Eintheilung der Aecker in Schläge.

Wenn die holsteinische Wirthschaft ihre Felder in eingefriedigten, geschlossenen und zusammenhängenden Koppeln bewirthschaftet, so findet man dieses nicht in Mecklenburg.

Hier hat der große Umfang der Besitzungen Veranlassung gegeben, sämmtliche productive Aecker eines Gutes in sogenannte Binnen- und in Außenschläge abzutheilen, die weder eingefriedigt sind, noch immer im Zusammenhange liegen; welches beides, der Größe dieser Abtheilungen wegen, hier auch nicht nöthig ist. Zu den Binnenschlägen ist das dem Hofe am nächsten gelegene beste Land gezogen, was durch diese Lage auch immer am besten gepflegt und in Cultur gehalten ist. Auf sie ist das Heil der ganzen Wirthschaft gebaut, und sie liefern den Hauptertrag im Körnerbau und der Weide, so wie des anderweitigen Futters.

Die Außenschläge werden von dem Lande gebildet, das am entferntesten liegt und dieserwegen in der Cultur vernachlässigt zu seyn pflegt. Sie bekommen im alten mecklenburgischen Wirthschaftsbetriebe wenig oder gar keinen Dünger, und werden alle 5, 6, 7, auch wohl 9 bis 12 Jahre aufgebrochen, um ihnen aus der spärlich entstandenen Grasnarbe ein paar Getreideerndten abzugewinnen, und sie dann der Natur wieder zu Erzeugung einer Grasnarbe zu überlassen.

In neuern Zeiten benutzt man aber, besonders durch die feinwollige Schafzucht, auch diese Außenschläge mit mehr Aufmerksamkeit und mehr Ertrag. Man läßt ihnen mehr zukommen, um für die Schafe mehr Nahrung zu gewinnen, und durch das Beweiden mit Schafen wird zugleich der Graswuchs und die Bereicherung des Bodens mit Pflanzennahrung befördert.

Da man die großen Hauptschläge, welche oft zwey- bis dreyhundert Morgen groß sind, gern in einerley Cultur behält, und deßhalb keine theilweise Bepflanzungen und Besamungen darin vornimmt, so hat man zum Anbau des nöthigen Gemüses, des Flachses u. s. w., auch wohl zu Erzielung einiger Futterkräuter, deßgleichen zur Weide fürs Arbeitsvieh und für die jungen Kälber mehrere kleine Feldabtheilungen unter dem Namen: „Hof-, Haus-, Kleekoppeln, welche man besondes zu diesem Behufe nutzt und zunächst am Hofe gelegen wählt. Getreidebau findet zwar in ihnen auch Statt, jedoch nicht in der Ordnung und auch seltner, als auf den großen Hauptschlägen.

XIV. Fruchtfolge in der Benutzung der Felder.

Die Zahl und der Umlauf der Hauptschläge sind zwar nicht auf allen Besitzungen gleich, aber auch nur wenig verschieden.

In dem schlechtern Sandboden sind gewöhnlich 7 Schläge, nämlich:

1) Roggen in gedüngter Braache,
2) Stoppelroggen,
3) Hafer,
4) 5) und 6) Weide,
7) Braache gedüngt.

Auf etwas bindenderm Boden 8 Schläge, nämlich:

1) Roggen und Weizen in gedüngter Braache,
2) Stoppelroggen,
3) Gerste und Hafer,
4) Hafer,
5) 6) und 7) Weide,
8) Braache gedüngt.

(228)

Auf dem besten Boden, z. B. an der Ostsee, 9 Schläge, und entweder:

a. 1) Weizen und Roggen in gedüngter Braache,
2) Gerste,
3) und 4) Hafer,
5) 6) 7) und 8) Weide,
9) Braache gedüngt.

Oder:

b. 1) Dreeschhafer,
2) Braache gedüngt,
3) Weizen,
4) Gerste,
5) und 6) Hafer,
7) 8) und 9) Weide.

Ueberall wird aber nur einmal im ganzen Umlaufe, und zwar in der Braache gedüngt. Wo die Zahl der Schläge auf 10, 11 und 12 geht, da kommen zwey Braachen in einem Umlaufe vor. Man braacht dann das Weideland ohne Dünger einen Sommer hindurch, und nennt dieses: „die zähe Braache." Wenn man nach dieser 2 bis 3 Getreideerndten gezogen hat, dann folgt die Mürbe- oder Mistbraache, welche den Dünger erhält, dann 3 Fruchterndten trägt, und 3 bis 4 Jahre zur Weide liegt, um dann wieder durch obige „Zähebraache" zu zwey bis drey Fruchterndten zubereitet zu werden.

Es ist zum Theil gebräuchlich, die Braache zu nutzen, auf schwerem Boden mit Hülsenfrüchten, auf leichtem mit Buchweizen. Allgemein ist solches jedoch nicht, und die besten Landwirthe sind darin einverstanden, daß der Nutzen der Braachfrüchte den Nachtheil nicht aufwöge, der durch sie am Ertrage des folgenden Wintergetreides entstünde.

Es trifft sich mitunter wohl, daß die Ländereyen einer Besitzung nicht alle in einen Umlauf gebracht werden können, da man die Anzahl der Schläge verdoppelt und verdreyfacht, und dann eben so viel besondere Nutzungsumläufe entstehen. Aus 8 Schlägen oder 9 derselben entstehen dann 16 — 18 bis 24 und 27 besondere Hauptschläge.

Bey dem regen Bestreben der mecklenburgischen Landwirthe, nach richtigen Prinzipien ihren Landbau auf nachhaltige Weise einträglicher zu machen, sind auch mehrere Abänderungen jener alten Fruchtfolge in Anwendung gekommen, von denen wir hier einige, die zur öffentlichen Kunde gekommen sind, anführen.

A. Ein energischer Wirth hatte, nach den Mittheilungen des Hrn. Oek. Rath Stelzner im 16ten Stck. der Mögl. Annalen, aus welcher Quelle auch obige Angaben der alten mecklenburgischen Fruchtfolgen und Schlageintheilungen sind, auf seinen sandigen Feldern, welche jedoch eine gute Lage hatten, folgende achtschlägige Ordnung eingeführt.

1stes, 2tes und 3tes Jahr Weide,
4tes Jahr Hafer,
5tes Jahr Roggen,
6tes Jahr Braache gedüngt,
7tes Jahr Roggen,
8tes Jahr Hafer.

Die Weideschläge waren lediglich mit Hornvieh besetzt.

B. Auf eigentlichem Gerstacker, welcher theils sehr hügelig liegt, doch etwas fest ist, in 8 Schlägen:

1stes, 2tes und 3tes Jahr Weide,
4tes Jahr gedüngt, ein Theil mit Erbsen genutzt,
5tes Jahr Roggen,
6tes Jahr halb Hafer, halb Roggen,
7tes Jahr eben so, jedoch folgt Hafer dem Roggen, und Letzterer dem Erstern,
8tes Jahr wieder eben so; zu Roggen etwas gedüngt.

Die Länderey ist sämmtlich gemergelt, die Weideschläge werden mit weißem Klee niedergelegt, und gewähren reichliche Weide.

Nach den neuesten Nachrichten über die Fortschritte der mecklenburgischen Landwirthschaft (in v. Lengerkens Beyträgen zur Kenntniß der mecklenb. Güterwirthschaften) sind auch folgende mehr mit Rücksicht auf den Wechsel der Früchte gewählte Fruchtfolgen im Gange, und durch das Streben nach Vervollkommnung des Feldbaues entstanden.

C. Ein Gut in der Gegend von Rostock (Klein Siemen), dessen productive Ackerfläche ungefähr 120,000 Quadratruthen beträgt, und in der Beschaffenheit vom leichtesten Roggen-, bis zum steifsten Weizenboden wechselt, zum größten Theil eine hügelige Lage und fast allgemein eine gute Unterlage hat, allgemein an Kaltgründigkeit leidet, die man aber durch unterirdische Wasserabzüge mit dem besten Erfolg vermindert und hebt, hat man diesen Acker in 11 Schläge getheilt, und bestellt diese in folgender Fruchtfolge:

1) Braache, mit circa 10 Fuder Mist pro Morgen,
2) Raps,
3) Weizen und Roggen,
4) Hackfrüchte und Wickenfutter, gedüngt mit 8 Fudern pro Morgen,
5) Gerste mit rothem Klee,
6) Klee,
7) Sommer- und Winterkorn,
8) Erbsen und Wicken,
9) Hafer,
10) und 11) Weide.

Zwey Felder liegen außerdem beständig zum unausgesetzten Futterbau bestimmt, und produciren Klee, Gerste, Wicken, Erbsen u. s. w.; sie werden schlagweise alle Jahr nach der Reihe gedüngt.

Die Getreidefrüchte geben bey dieser Bestellung einen gestiegenen Ertrag, und der dabey genährte Viehstapel besteht in 12 Arbeitspferden, 7 Ochsen, 45 Kühen und 700 Stück feinen Schafen. Sämmtliches Rindvieh wird im Sommer auf dem Stalle gefüttert, wobey das Hauptfutter in grünem Klee besteht.

D. Eine größere Wirthschaft in der Gegend von Dobberan (Weitendorf), deren Flächeninhalt in einigen und dreyßig Lasten Aussaat (nach früher angegebenem Maaßstabe) besteht, eine ziemlich gleiche Beschaffenheit hat, die den Boden als Weizen- und starken Gerstenboden qualificirt, indem er in feuchtem und reichem Thon, und dessen Untergrund theilweise in Mergel und theilweise in zähem Thon und Lehm besteht, hat folgende Fruchtfolge in 7 Schlägen:

(230)

1) $\frac{1}{4}$ des Feldes mit Hackfrüchten, denen man eine starke Düngung giebt,	$\frac{1}{4}$ mit Raps,	$\frac{1}{2}$ Theil mit Wicken zu Grünfutter u. Heu in frischem Dünger.
2) Gerste oder Sommerweizen mit Klee,	Weizen,	Weizen.
3) Klee,	Erbsen,	Wicken u. Bohnen.
4) Weizen,	Weizen, Roggen u. Sommerkorn,	Gerste, Hafer, Roggen.
5) und 6) Weide,	gedüngt,	gedüngt.
7) Dreeschhafer,	gedüngte Braache,	Dreeschhafer.

Von 1826 an, wird $\frac{1}{2}$ Schlag mit Hackfrüchten, $\frac{1}{4}$ Schlag mit Raps, und $\frac{1}{4}$ Schlag mit Wicken bestellt.

Diese bisher als Uebergangsbestellung zur Vermehrung des Düngungszustandes gewählte Fruchtfolge soll mit dem Jahr 1829 und 1830 in folgende beständige Fruchtfolge übergehen:

1) Braache mit Grünfutter, im Juny gesäet und abgefüttert; frühe Kartoffeln; Roggen zum Grünfutter (stark gedüngt),
2) Raps,
3) Weizen,
4) Bohnen und Erbsen gedüngt,
5) Roggen und Weizen,
6) Gartenfrüchte stark gedüngt,
7) Weizen und Gerste,
8) Klee,
9) Weizen.

Die Felder werden dabey, als seltenes Beyspiel in Mecklenburg, mit lebendigen Hecken eingefriedigt.

Außer dem zur Fütterung bestimmten Gewächsbau waren im Jahr 1826 ausgesäet: 239$\frac{1}{3}$ Scheffel Winterweizen, 84 Schfl. weißer Weizen, 209 Schfl. Roggen, 50 Schfl. Gerste, 34 Schfl. Sommerweizen, 197$\frac{1}{4}$ Schfl. Erbsen, 808 Schfl. Hafer, 30 Schfl. Wicken, 14$\frac{1}{2}$ Schfl. Bohnen, 517 Schfl. Kartoffeln à 75 Pfund der Scheffel.

Gewonnen waren im Jahr 1823 18,568 Schfl., und im Jahr 1825 18,540 Schfl., ungeachtet sich der Grünfutterbau bedeutend vermehrt hat.

Der Viehstapel besteht aus 72 Stück Pferden zur Zucht, 48 Stück auf dem Stalle gefütterter Ochsen und Kühe, die im Winter sich noch um 40 Pachtkühe vermehren; ferner in 26 Kühen der Arbeiter, 2330 Schafen und 4 Eseln, wobey man den Schafstand nach und nach noch auf 3800 Stück zu heben beabsichtigt.

Sämmtliche Ackerpferde werden auch im Sommer auf dem Stalle gehalten durch Klee, Wicken und Luzerne.

Bey obigem Viehstapel wird jedoch eine starke Kornfütterung getrieben, und im Jahr 1823 wurden 10,610$\frac{1}{2}$ Schfl., und im Jahr 1824 13,305 Schfl. consumirt.

E. Ein anderes Gut desselben Besitzers (Eggersdorf), von ungefähr 56,000 Quadratruthen urbarem Ackerlande, dessen Beschaffenheit wenig von dem oben bezeichneten abweicht, ist in 7 Binnen- und 4 Außenschläge getheilt.

Die Binnenschläge haben folgende Fruchtfolge:
1) ½ Schlag im Winter gedüngt und mit einfurchigen Wicken zu Heu; ½ Schlag bis Johanni Dreesch,
2) Weizen und Roggen,
3) ½ Kartoffeln, ½ Erbsen und Wicken,
4) Gerste oder Hafer, und so weit im Herbst gedüngt ist, Weizen und Roggen, stark mit Klee und Gras untersäet,
5) Klee einmal gemähet,
6) und 7) Weide.

Die vier Außenschläge werden folgendermaßen genutzt:
1) Braache mit Wicken oder Klee,
2) Roggen,
3) Erbsen,
4) Hafer.

Diese Einrichtung besteht seit 1816.

F. Ein anderes nahebey gelegenes Gut (Jassewitz), dessen Ackerfläche 60 Last Aussaat enthält, aus einem durch reiche Humusbeymischung mildern Boden besteht, und dem ein jährlicher Heuertrag natürlicher Wiesen von circa 600 Fudern zufließt, hat in 12 Schlägen folgende Fruchtfolge:
1) Braache, auf 15 Quadratruthen 1 Fuder Mist,
2) Raps,
3) Weizen und Roggen,
4) gedüngt mit einfurchigem Wickenfutter,
5) Weizen und Roggen,
6) Erbsen,
7) stark gedüngte Hackfrüchte,
8) Gerste oder Sommerweizen, mit Klee,
9) Klee,
10) Weizen einfährig,
11) und 12) Weide.

Der Viehbestand dabey zählt 32 Arbeitspferde, 25 Gestütpferde, 44 bis 48 Ziehochsen, 24 Mastochsen, 12 Haushaltungskühe, 33 Katenkühe, 11 bis 1200 Schafe und 4 Esel; selbiger soll aber noch vermehrt werden auf 28 Arbeitspferde, 50 bis 60 Gestütspferde, 60 Kühe mit Sommerstallfütterung, 18 bis 1900 Stück Schafe, wovon 500 Stück auf dem Stalle gefüttert werden sollen.

Die Zugochsen sowohl, als das Mastvieh, hält man sämmtlich auf dem Stalle; auch die Haushaltungskühe werden jetzt schon nicht mehr aus dem Stalle gelassen.

G. Ein anderes Gut in der Gegend von Parchim (Langenhagen) hat ein Areal von 38 Last à 100 Schfl. Aussaat, von hügeliger Beschaffenheit. Unter diesen sind 20 Last gebundener Weizen-, 10 Last Gersten- und 8 Last Roggen-Acker, welche letztere die Außenschläge bilden und zum Theil in humösem Grand bestehen, der mehr und minder mit Steinen vermengt ist, recht guten Roggen, aber nicht mit Sicherheit Hafer trägt.

Dieses Gut lag früher in 7 Hauptschlägen, 6 Binnen- und 7 Außenschlägen; jetzt bewirthschaftet man es in dreymal 8 Schlägen. Acht Last Außenacker werden folgendermaßen bestellt:
1) Braache gut gedüngt,

(232)

2) Roggen mit Klee, Thimothygras, Raygras auf schwereren, Trespe auf leichtern Stellen des Feldes,
3) und 4) Weide,
5) Braache ungedüngt,
6) Roggen mit Futtersämereyen,
7) 8) Weide.

Die Hauptsaatenfolge auf diesem Gute ist aber:

1) Braache mäßig gedüngt,
2) Weizen,
3) Kartoffeln, Lein, Gerste, Hafer,
4) Erbsen und Wicken stark gedüngt,
5) Winterkorn mit Klee und die nachfolgenden Jahre Weide.

Es werden dermalen circa 1700 Fuder Stalldünger in allem ausgefahren, jedoch reicht die jetzige Viehhaltung noch nicht hin, sämmtliches Stroh in Dung zu verwandeln, oder die Weide und gehaltvollere Winterfütterung ganz zu benutzen. Man düngt alljährlich 7 Last Binnen- und 1 Last Außenacker. Der Binnenacker erhält in zwey Malen 4 Fuder auf 60 Quadratruthen, der Außenacker bekommt 3 Fuder à Scheffel. Sämmtlicher Dünger ist von trefflicher Qualität.

Das Gypsen wird beym Klee, zur Zeit der ersten Vegetation, mit dem größten Erfolg angewendet.

Die Braache wird mit vier Furchen vollendet. Bey der Bearbeitung folgt sich häufig Egge und Walze, welche letztere die wohlthätige Wirkung hervorbringt, daß sie die Erdklöße pulvert, und dadurch die Graswurzeln frey macht.

Das Walzen des Weizens im Frühjahr wird nach Zeit und Umständen mit Erfolg angewendet.

Die Kartoffeln und der Hafer werden zweyfurchig, Gerste, womit nur $\frac{1}{24}$ Theil des Feldes besäet wird, dreyfurchig, Hülsenfrüchte und das ihnen folgende Wintergetreide einfurchig bestellt.

Die Kartoffeln, wovon jährlich etwa 4000 Schfl. gewonnen werden, legt man mit dem Spaten, und reinigt sie mit dem neunschaarigen Exstirpator vom Unkraute. Mit einem einspännigen Wasserfurchenhaken mit doppeltem Streichbret werden sie behäufelt.

Der Klee geräth hier am besten unter dem Weizen hinter Erbsen, in welchen er im Frühjahr mit schweren eisernen Eggen stark eingeeggt wird.

Die Kornerndte betrug im Jahre 1826 1070 Fuder, worunter 340 Fuder Weizen und 200 Fuder Roggen. Alles Getreide außer dem Weizen geht durchs Vieh.

Der Viehstapel besteht dermalen aus 27 Pferden, mit Inbegriff der Reitpferde und des Beschälers, einigen Füllen von verschiedenem Alter, 52 Milchkühen, 2 Bullen, 62 Stück jährigen Stärken, 19 Ochsen, 30 Stück Deputat- und Dorfvieh und 1200 Stück Schafen.

Die Ochsen werden vom Juny bis in den Spätherbst mit Häcksel und Schrot, welcher eingemaischt die weinsäuerliche Gährung erhalten, gefüttert.

H. Ein in der Nähe liegendes anderweitiges Gut (Carow) besteht in:

456,313 Quadratruthen Acker,
124,912 — — — Wiesen,
40,005 — — — Weide,
und einer bedeutenden Holzung.

Man findet hier theils (ungefähr 10 Last) künstlichen Weizenboden, theils thonigen Sand, zum Theil auch ganz losen dürren Sand. Gerste und Hafer läßt sich also nicht allenthalben bauen, und auf ziemlich bedeutenden Revieren muß man sich mit dem alleinigen Roggenbau begnügen. Der Untergrund ist an den meisten Stellen ein milder Lehm, an andern Orten grandartig, also von durchlassender Beschaffenheit. Man bewirthschaftet dieses Gut in zweymal sieben Schlägen.

Auf den kleinen Schlägen nimmt man

1) Braache,
2) gedüngte Kartoffeln,
3) Grünfutter,
4) gedüngten Roggen,
5) Gerste,
6) gedüngten Roggen mit Klee- und Grassämereyen,
7) Futternutzung.

Die andern sieben Schläge werden auf die alte siebenschlägige Art bestellt. Man nimmt drey Getreidesaaten, und läßt davon mit Einschluß der Braache, vier Schläge Weide liegen.

Im Jahr 1826 hatte man 2000 Fuder Korn geerndtet, worunter 618 Fuder Roggen und 108 Fuder Weizen.

Die Wiesen sucht man durch Compostdünger von Kalk, Mist, Mergel, Moorerde u. dgl. zu verbessern. Sie gaben in gedachtem Jahr 700 Fuder Heu.

Es werden jetzt 200 Stück Kühe, 34 Ochsen, 7 Gespann Pferde und 1300 Schafe gehalten. Die Ochsen füttert man sämmtlich auf dem Stalle.

I. Das Gut Langensee, unweit Güstrow, welches 97,000 Quadratruthen Acker und 17,000 Quadratruthen Wiesen benutzt, und dessen Felder eine kesselförmige, von Bergen umgebene Lage haben, die man in ihrer Qualität so bezeichnet, daß 1 Last Aussaat als Weizenboden, $4\frac{1}{2}$ Last als Roggenboden, 1 Last als Gerstenboden, $4\frac{1}{2}$ Last als Haferboden und 30 Schfl. als Erbsenland anzusehen sind. Die Unterlage der Krume besteht theils aus Kalk- und Lehmmergel, theils aber auch aus Sand, der mitunter ziemlich eisenhaltig ist.

Die Langenseer Felder sind nicht gemergelt, weil man ohnehin das 8te und 10te Korn vom Wintergetreide drischt und durch den Mergel Lagerung befürchtet. Das Gut wird in sechs Schlägen bewirthschaftet, und es tragen demnach die Felder 3 Saaten. Man säet entweder:

1) Raps,
2) Weizen,
3) Hafer; oder
1) Weizen,
2) Gerste,
3) Hafer; oder
1) Roggen,
2) Hafer,
3) Hafer.

(234)

Man hält Braache, bestellt aber einen Theil derselben mit Kartoffeln und Flachs. Der Weizen nach Raps wird zweyfährig, die Gerste vierfurchig, der erste Hafer drey-, der zweyte zweyfährig bestellt. Unter die letzte Hafersaat säet man weißen Klee, wovon der zum Mähen und Saattragen bestimmte gedüngt wird.

Auf Langensee sind im Jahre 1826 318 Fuder Korn eingefahren. Die genau geführten Rechnungen thun dar, daß von der Erndte des vorherigen Jahres 951 Schfl. Weizen, 1481 Schfl. Roggen, 726 Schfl. Gerste, 1756 Schfl. Hafer und 75 Schfl. Erbsen gedroschen worden.

Die Wiesen haben zum größten Theil einen torfigen Grund; nur einige kleine Flächen haben eine Krume von mildem, schwarzen Humus. Sie werden alljährlich mit gutem Erfolg überschwemmt. Man benutzt hierzu zweyerley Wasser, das des Flusses Nebel und das des sogenannten Flethwassers. Im Spätherbst bis zu Anfang März tritt die Nebel meist von selbst auf die Wiesen über; bis zum Maymonat benutzt man das aus einem großen Grenzgraben (Fleth) zufließende Wasser, welches theils sich von den hiesigen benachbarten Aeckern und Wiesengräben, vorzüglich aber aus einem benachbarten Landsee sammelt und manche fruchtbare Theile mit sich führt. In diesem Jahre hat man 150 Fuder Heu geborgen; 113 Quadratruthen jener Moorwiesen geben daher schon 20 Centner Heu.

Der sämmtliche Viehstapel auf Langensee besteht dermalen aus 122 Haupt-Rindvieh, worunter 60 Holländereykühe, 6 Zahlkühe, 20 Haushaltungskühe, 10 Katenkühe, 2 Stiere, 6 Starken, 6 Zuchtkälber und 12 Ochsen; 8 Arbeitspferden und 4 Fohlen; 206 Schafen, 20 Schäferschafen und 30 Kätnerschafen.

Die Kühe sind, wie auf den meisten mecklenburgischen Gütern, auch hier verpachtet, und tragen nur eine Rente von 9 Thlr. pro Stück.

K. Das Gut Lützenhof, einige Minuten von dem Flecken Dassow entfernt, im südwestlichen Mecklenburg, hat einen natürlichen Weizen- und Gerstenboden, und wird in acht Schlägen, jeder von 1 Last Aussaat, bewirthschaftet, die folgende Fruchtfolge haben:

1) Braache,
2) Raps,
3) Weizen,
4) Gerste,
5) Erbsen und Hafer,
6) Hafer,
7) Mäheklee, ein Schnitt, dann Weide,
8) Weide.

Man hat hier bemerkt, daß das (bey der Fluth) über die Wiesen gehende Meerwasser den Graswuchs vermindere.

Es werden 20 verpachtete Kühe, 14 Haushaltungskühe und 10 Deputatkühe, welche gleich 3000 Quadratruthen einschüriges Wiesenland zur Nebenweide mit erhalten, geweidet. Es findet außerdem eine verhältnißmäßige Aufzucht von Rindvieh Statt, und grasen 150 Stück Schafe.

Zu diesem Gute gehört noch der Hof-Vorwerk. Derselbe hat durchweg Roggenboden, und liegt in 7 großen Schlägen von 2¼ Last, und 7 Außenschlägen von ¾ Last Aussaat. Erstere werden gebraacht; man säet dann

2) Roggen,
3) Hafer und Erbsen,
4) Hafer,
5) 6) 7) Weide, auf welche dann das Braachjahr folgt.

Von den Außenschlägen werden nur zwey Saaten genommen, nachdem sie stark mit Mergel und Moder befahren sind, und 5 Jahre dienen sie zur Schafweide.

Der Viehstand dieses Gutes besteht in 60 Pacht- und 16 Deputatkühen und 12 Haupt-Jungvieh auf Winterfütterung, überdieß 450 Schafen.

Die Anspannung beider Höfe besteht aus 20 Pferden. Als man noch mergelte, ward ein sechstes Gespann gehalten.

Beide Vorwerke gaben im Jahr 1825

308	Fuder	Roggen,
197	—	Gerste,
259	—	Hafer,
53	—	Erbsen,
2	—	Wicken,
819	Fuder	Getreide in Summa.

L. Das Gut Prietschenhof in derselben Gegend hat zur Hälfte Roggenboden, und durchweg erzeugt der Boden mit Sicherheit Gerste.

Die Felder sind sieben- und sechsschlägig eingetheilt; jeder Schlag hält 3 Last Aussaat. Auf den siebenschlägigen Feldern bauet man

1) Winterkorn, theils Raps,
2) Gerste,
3) Erbsen und Hafer,
4) Hafer,
5) 6) 7) Weide.

Die sechsschlägigen Felder haben dieselbe Fruchtfolge, außer, daß darin die zweyte Hafersaat wegfällt. Mit Prietschenhof zusammen wird die Meierey Hunsdorf, welche in 7 Schlägen von 2 Last liegt, bewirthschaftet. Hier nimmt man Winterkorn, Gerste, Hafer, nimmt 2 Weideschläge für die Kühe, einen für die Schafe, und einen Braachschlag. Die Güter haben einen trefflichen Wiesewachs. Es sind in diesem Jahre (1825) 400 Fuder Salzheufutter eingeborgen worden, und man erhält hierdurch einen bedeutenden Viehstand, der aus 180 Pachtkühen, 18 Haushaltungskühen, 14 dem Holländer eigenthümlich zugehörenden Häuptern und 4 Deputatkühen besteht. Außer diesem bedeutenden Rindviehstamme, welcher während des Winters noch um 26 Kälber vergrößert wird, hält man 1000 Stück veredelte Schafe.

Prietschenhof und Hunsdorf hatten im Jahre 1825 geerndtet:

(236)

344 Fuder Weizen,
348 — Roggen,
350 — Gerste,
477 — Hafer, und
138 — Erbsen.

in Summa 1657 Fuder Getreide.

M. Das drey Meilen davon entfernte Gut Veelbölken hat zur Hälfte Weizen-, zur Hälfte Roggenboden, und liegt in 7½ Schlägen à 20,000 Quadratruthen. Es ist daselbst folgende Saatenfolge eingeführt:

1) Ein halber Schlag mit Dreeschhafer, die andere Hälfte Schafweide,
2) Braache,
3) Winterkorn, zum Theil Raps,
4) Gerste,
5) Erbsen und Hafer, unter dem Hafer Klee,
6) Hafer mit Klee nach den Erbsen, nach dem Hafer zur Hälfte Mähe-, zur Hälfte Weideklee,
7) Weide,
7½ Weide.

Es waren in mehrgedachtem Jahre auf diesem Gute 1125 Fuder Getreide, und aus den Moorwiesen und vom Kleeschlage 180 Fuder Heu eingeborgen worden. Mit diesem Futter werden 100 Pachtkühe, 6 Haushaltungs-, 29 Deputat- und 8 Holländer-Kühe, 1500 Schafe und außerdem das zum Betrieb der Wirthschaft gehörige Gespann unterhalten.

N. Das dazu gehörige Gut Hindenburg hat durchweg Weizenboden. Es liegt in 9 Schlägen à 1500 Quadratruthen. Man braacht das Feld und nimmt 4 Kornsaaten davon. Wiesewachs fehlt ganz, und man schafft sich in die Stelle reiches Kleefutter, was in gedachtem Jahre 256 Fuder Heu gab.

Der Viehstapel besteht aus 90 Pacht-, 6 Haushaltungs-, 19 Deputat- und 8 dem Holländer gehörigen Kühen, so wie 500 Schafen, 4 Gespann Pferden und 3 paar Wechselochsen.

Diese bisher aufgestellten, bey den mecklenburgischen Wirthschaften im Gange stehenden Fruchtfolgen mögen hier genug seyn, um von diesem Gegenstande des dortigen Feldbaues eine Idee zu geben. Wenn sich auch die Anfangs angeführten Fruchtfolgen der alten mecklenburgischen Feldwirthschaft in ihren Hauptzügen gleichen, und dieserhalb nur ein paar Beyspiele zu ihrer Erkenntniß nöthig waren; so ist dieses doch bey den wichtigern und interessantern, welche durch das rege Streben zur Vervollkommnung des Feldbaues entstanden sind, nicht der Fall, wie es auch nicht seyn kann, wenn man, wie hier der Fall, nach rationellen Gründen die Localität vollständig berücksichtigen und benutzen will.

Diese neuern Fruchtfolgen haben schon eine Reihe von Jahren bestanden und gute Resultate geliefert; wovon die bey ihnen angegebenen Resultate der Viehhaltung und des Getreidebetrages den Beweis geben. Es ist daher auch kein Zweifel, daß sie sich in ihren wesentlichen Zügen erhalten und daher eine bleibende Eigenthümlichkeit des mecklenburgischen Feldbaues bilden werden.

Auf mehreren andern Gütern Mecklenburgs sind ähnliche Verbesserungen in der Fruchtfolge eingeführt, und so kann man dann, wenn von diesem Gegenstande in jenen Gegenden die Rede ist, nicht bey jenen alten Benutzungsarten der mecklenburgischen Aecker stehen bleiben, ohne ein höchst unvollkommnes Bild von der Sache zu bekommen.

XV. Bearbeitung des Ackers.

Bey diesem Gegenstande macht im alten mecklenburgischen Feldbau die Behandlung der Braache die wesentlichste Grundlage aus. Von ihrer vollkommenen und zweckmäßigen Ausführung hängt das Gedeihen der zunächst folgenden Wintersaat und der Zustand des Bodens für die später folgenden Getreidesaaten ab.

Dieser Wichtigkeit gemäß wird denn auch die Braache von allen guten Ackerwirthschaften behandelt.

Man giebt ihr nicht nur allen Dünger, welchen die Wirthschaft producirt hat, sondern in neuerer Zeit ist auch das Mergeln des Braachackers so in Gang gekommen, daß es auf durchgängiges Mergeln aller Feldäcker abgesehen zu seyn scheint. Auf allen mehr gebundenen Aeckern wird die Braache schon im Herbst vorher umgepflügt, und im Sommer darauf durch Abeggen, wiederholtes Queerpflügen mit dem Haken mehrmals durchgearbeitet, um den Acker mürbe zu machen, oder ihm die sogenannte Gahre zu geben, und zugleich den zwischenein aufgefahrenen Dünger, auch Mergel, innig mit der Krume zu vermengen, so wie das Unkraut zu zerstören. Auf leichtern Bodenarten läßt man aber das erste Umpflügen der Braache bis in den Monat Juny anstehen, und nutzt sie bis dahin noch zur Weide.

Die sogenannte Zähebraache, welche in der aufgebrochenen 3jährigen Weidekoppel besteht, pflügt man wohl stets noch vor Winter um, um dem hier zähen Rasen mehr Zeit zur Fäulung zu geben.

Solchergestalt wird das Wintergetreide in der Braache, nach Beschaffenheit des Ackers, 2, 3, bis 4fährig bestellt.

Die Gerste erhält auch schon im Herbst vorher eine Furche, und bekommt im Frühjahr noch zwey bis drey Pflugfurchen, je nachdem der Boden lockerer oder zäher von Natur ist.

Der Hafer erhält in der Regel eine bis zwey Pflug- oder Hakenfurchen weniger.

Erbsen bestellt man in der Regel einfährig.

Wo man einzelne Theile der Braache mit Sommerfrüchten breitwürfig bestellt, da pflügt man in der Regel im Herbst, fährt bis zum Frühlinge den Mist auf, und pflügt diesen im Frühjahr unter, worauf dann gesäet wird. Auf leichtem Boden behilft man sich hierbey auch wohl mit der letzten Furche allein.

Die schon nicht selten vorkommenden, oben zum Theil angezeigten, verbesserten Fruchtfolgen weichen hiervon in so weit ab, daß sie zur Gerste hinter Hackfrüchten weniger pflügen; die aber auch bey ihnen noch vorkommende reine Sommerbraache auf ähnliche Weise behandeln.

XVI. Körnerertrag des mecklenburgischen Feldbaues.

Daß dieser auf den früher schon angegebenen, so sehr von einander abweichenden Bodenarten, und nach der größern oder gerin-

(238)
gern Düngerproduction sehr verschieden ausfallen muß, ist an sich schon einleuchtend. Im Ganzen fällt der Körnerertrag bey dem alten mecklenburgischen Feldbenutzungssystem geringer aus, als im Holsteinischen, und man sieht es als Mittelstraße und Durchschnittsertrag an, wenn

1) auf Roggenboden
   a) der Roggen 5 Korn,
   b) der erste Hafer nach Roggen 6 Korn,
   c) die zweyte Hafersaat nach Roggen 5 Korn;
2) auf Gerstenboden
   a) der Roggen 5 Korn,
   b die Gerste 8 Korn,
   c) der Hafer 6 Korn;
3) auf Weizenboden
   a) der Weizen 6 bis 8 Korn,
   b) die Gerste 9 bis 10 Korn,
   c) die Erbsen bis 8 Korn,
   d) der Hafer 6 Korn

geben. Daß es jene durch Vermehrung der Viehhaltung vervollkommneten Wirthschaften hierin höher bringen, als obige Sätze sind, ist an sich schon und aus den obigen theilweisen Angaben ihrer Erndten einleuchtend.

XVII. Erndte des Getreides.

Bey diesem wichtigen Geschäfte ist im Mecklenburgischen im Allgemeinen die im Hollsteinischen gebräuchliche Methode die herrschende, außer, daß hier nicht das in den Marschen von Holstein gebräuchliche Schneiden des Wintergetreides mit der Sichel vorkommt.

Der Hauptzug dieser Methode besteht darin, daß das Wintergetreide, Roggen und Weizen, unmittelbar hinter der Sense gebunden, aufgesetzt (gehockt), und mit dem Abfahren des Getreides in die Scheune nicht eher angefangen wird, als bis das ganze Feld aufgesetzt ist. — Bey der Sommerung findet die Abweichung Statt, daß der Harker dem Mäher nicht unmittelbar folgt, weil eine Person keine volle Beschäftigung hinter dem Mäher findet. Ferner werden in Mecklenburg nie Strohbänder angewendet, sondern jede Getreideart wird in kleine Garben mit Bändern gebunden, die auf eine ganz eigene Art vom Getreide selbst gemacht worden sind. Endlich ist auch die Form, in welcher die Garben aufgestellt werden, von der anderwärts gebräuchlichen eben so verschieden, als sie zweckmäßiger ist.

Die wesentlichsten Vortheile dieser Methode sind:

1) Das ganze Geschäft wird sehr beschleunigt, und ist daher weniger kostspielig.
2) Bey ungünstiger Erndtewitterung ist die Methode zweckmäßiger.
3) Nicht nur die Qualität der Körner gewinnt dabey, sondern auch der Ausfall derselben wird dadurch sehr vermindert.

Ist die Reife des Getreides eingetreten, so werden die gesammten disponiblen Händekräfte eines Gutes in Thätigkeit gesetzt. Alt und Jung erhält hierbey eine seinen Kräften angemessene Anstellung. Der Hofmeier mähet vor, diesem folgen die

Knechte, diesen die Deputanten und Tagelöhner. Jeder Mäher bringt seinen Harker bey der Winterung mit, welcher ihm stets auf dem Fuße folgt. Auf 4 Mäher und 4 Harker rechnet man einen Aufsetzer oder Hocker, welches aber starke Leute seyn müssen, um fertig zu werden; schwächere Aufsetzer haben einer mit drey Mähern volle Arbeit. Um das Geschäft noch mehr zu beschleunigen, wird nicht rein geharkt, sondern von dem Harker nichts, als das Schwad aufgenommen. Das Nachharken mit der sogenannten Hungerharke geschieht gleich mit dem Anfange der Arbeit, und zwar durch alte Invaliden mit Hülfe von Pferden. Das zusammengeharkte Gerisse wird in der Regel einen Tag vor dem Einfahren an die Hocken gebracht, und wenn es nicht für den Schafstall bestimmt ist, mit den Garben zugleich eingefahren. Im Allgemeinen beginnt die Arbeit um 6 Uhr Morgens, dann darf aber Niemand vor Sonnenuntergang heimkehren. Alles Essen und Trinken für den ganzen Tag muß des Morgens schon mit aufs Feld genommen werden, und selbst der Aufseher der Leute bleibt im Felde, damit, wenn die eine Mittagsstunde verflossen ist, alles sogleich wieder an die Arbeit geht. Ist nun das ganze Winterfeld, Roggen und Weizen, in Hocken aufgesetzt, welches selbst auf sehr bedeutenden Gütern gewöhnlich in 3 bis 4 Tagen beschafft wird; dann wird alle Anstalt zum Einfahren gemacht. Die nun ausgeruhten Pferde erlauben, es mit Nachdruck zu betreiben, was denn auch mitunter in dem Maaße geschieht, daß die Pferde sichtbar abgetrieben werden. Auch beym Einfahren wird dadurch, daß die sämmtlichen Kräfte nur an zwey Stellen arbeiten, beym Wagen und in der Scheune, die Arbeit bedeutend befördert.

Es werden beym Einfahren gleich viel Arbeiter auf das Feld und in die Scheune angestellt, so daß also zum Aufladen eben so viel Hände beschäftigt sind, als beym Abladen. Die letzten theilen sich in zwey gleiche Theile, wovon der eine Theil mit dem andern bey jedem Fuder abwechselt, so daß, wenn die eine Hälfte abladet, die andere Hälfte das Einfahren befördert, die Wagen von anhängendem Stroh rein macht, sie aus der Scheune herausstößt, umkehrt u. s. w. Da die Arbeit der Letztern ungleich leichter ist, als das Abladen, so ruhen sich diese aus, und es kommen zu jedem Fuder die Arbeiter mit erneuerten Kräften zum Abladen, ein Umstand, der in den heißen Erndtetagen in den Scheunen wohl zu berücksichtigen ist.

Beym Tassen oder Einbansen bedient man sich der kleinen zweyzinkigen Schüttegabeln, welches die Arbeit befördert und das Zerreißen der Garben hindert. Der Hintermann fängt von seinem Vordermann die Garbe auf, von ersterm wird sie wieder durch seinen Hintermann aufgefangen, und so wandert die Garbe über die Köpfe der Ablader, bis zur Stelle, wo sie liegen bleiben soll, fort. Es können hier die Tasser weiter von einander stehen; also werden Menschen gegen die Methode erspart, wo sich die Tasser die Garben mit den Händen zuwerfen.

Bey dieser Erndtemethode ist die erste Bedingung, kleine Garben zu binden, weil sich diese leichter handhaben und schneller trocknen lassen. Sie werden in der Regel nicht über 10 bis 12 Zoll Durchmesser unterm Bande. Hat der Harker eine Lage Getreide zusammengeharkt, etwa die Hälfte von dem, was

(240) man zusammenzuharken pflegt, wenn zwey Lagen in einen Strohband kommen, so wird die Harke links gelegt, mit der Rechten eine kleine Handvoll Getreidehalme ergriffen, und die Garbe gebunden. Der Hacker ergreift im Allgemeinen nur unter jedem Arme eine Garbe, trägt sie auf die Stelle, wo die Hocke stehen soll, was immer so nahe als möglich hinter den Mähern ist, ergreift sie dann mit der vollen Hand in den Aehren, und staucht sie mit Kraft zur Erde, so daß die beiden Garben unten mit den Stoppelenden beynahe 3 Fuß von einander auf den Acker zu stehen kommen, oben mit den Aehren sich aber fest zusammenschließen. Alle übrigen Garben werden nun paarweise eben so an das erste Paar dicht angesetzt, bis eine Hocke von 15, 20 und mehr Paaren fertig ist, und zwar in derselben Richtung, wie die Beete des Ackers gehen, und alle Hocken auf dem Felde bilden unter sich gerade Reihen, an welche der Wagen in gerader Linie fahrend ankommen kann. Wenn die Hocken gut gesetzt sind, dann bilden sie dachförmige kleine Hütten, unter welchen man auch bey dem stärksten Regen nichts von dem äußerlich ablaufenden Regenwasser verspürt. Sehr selten werden in Mecklenburg die Garben zu den Hocken gezählt, und man setzt große und kleine Hocken durcheinander, wie es gerade das bequeme Herbeyholen der Garben an die Hand giebt. Es wird hier immer mit einem Bindebaum geladen, womit die Knechte durch Uebung und Gewandtheit schnell fertig werden, und um so sicherer und schneller mit dem Fuder fahren können.

In jene Hocken kann nur ein sehr anhaltender Regen tief eindringen und die Garben durchnässen; vorübergehende Regenschauer nässen nur die Oberfläche, und die trocknet hernach bald wieder ab. Außerdem trocknet das Getreide in den dünnen Garben, selbst wenn es futterreich ist, in 2 bis 3 Tagen hinlänglich zum Einfahren ab.

Die Erndte des Sommergetreides ist im Mecklenburgischen der holsteinischen Methode, die früher schon beschrieben ist, ganz gleich, und dieserwegen hier nichts mehr nachzubringen nöthig.

XVIII. Cultur der Wiesen im Mecklenburgischen.

Diese wird im Mecklenburgischen in einzelnen mit Energie und Umsicht betriebenen Wirthschaften theils durch Bewässerung, theils durch Befahren mit Erde, und durch Bestreuen mit Asche betrieben.

Herr v. Lengerke theilt darüber in mehrerwähnten Beyträgen zur Kenntniß der mecklenburgischen Güterwirthschaften folgende Thatsachen von früher schon in anderer Hinsicht benannten Gütern mit:

Auf dem Gute Weitendorf hat man durch Graben, Bewässern, Verjüngen und Düngen den Ertrag der Wiesen sehr erhöht. Das Befahren mit Erde hat man so vortheilhaft gefunden, daß man es immer weiter ausdehnt. Die Wirkung der Jauche auf Wiesen hat man sehr befriedigend, besonders hinsichts der schnellen Wirkung auf das Wachsthum der Gräser gefunden. Man fährt die Jauche sowohl im Winter auf den Schnee, als auch im Frühjahr und nach der Heuerndte auf die Wiesen.

Auf dem Gute Zirow sind die Kunstwässerungen der Wiesen sehenswerth. Mit Jauche wird ebenfalls fleißig gedüngt.

Auf dem Gute Mendelsdorf hat man Wiesen 4 Zoll hoch mit Erde befahren, und dadurch den Ertrag so gehoben, daß man jetzt 23 Fuder Heu erndtet, wo früher nur 11 Fuder gewonnen wurden.

In Langenhagen hat man Versuche mit dem Verjüngen der Wiesen gemacht, Mengfutter eingesäet und später eine herrliche Futtererndte gezogen. Einige Stellen, die nicht entwässert werden konnten, hatten auch hier bedeutend zurückgeschlagen. Es wird hier der mit Jauche getränkte Kehricht als ein sehr nützliches Düngungsmittel auf Wiesen angewendet.

In Dehmen ist ein großer Theil der Wiesen mit Erde bekarrt worden, wovon die Resultate in der Ergiebigkeit der Wiesen zur unbegrenzten Nacheiferung anreizen. Die unfruchtbarsten Sümpfe sind dadurch zu den üppigsten Wiesen umgeschaffen, und man hat die Erfahrung gemacht, daß das Futter von den bekarrten Wiesen sowohl dem Vieh schmackhafter sey, als auch bessere Butter liefere, als dasjenige von gedüngten Wiesen.

Wo die Wirkungen des Erdekarrens auf den Wiesen nach einer Reihe von Jahren schwächer würden, bricht man das Wiesenland auf, und säet Lein mit Grassamen hinein.

Auf dem Gute Strisenow hat man ebenfalls dem Bekarren der Wiesen mit Erde mit vielem Eifer obgelegen. Man zahlt für diese Arbeit verdungweise 2¼ Schil. für die Quadratruthe mit dem Handkarren zu befahren. Wo man die Wiese nicht durchaus trocken legen, wo man sie nicht in der Folgezeit mit gehörigem Dung versehen kann, da läßt man sich jedoch nicht auf jene kostspielige Operation ein. Man hat hier die Erfahrung gemacht, daß das Bewässern torfartiger Wiesen um desto günstigere Resultate geliefert, je mehr der humusreiche Grund bereits durch Cultur entsäuert worden. Auf schierem Torfe hat man stets nur eine geringe Wirkung verspürt.

Die Wiesen des Gutes Tellow sind ebenfalls zum großen Theile bekarrt. Ein bedeutendes Revier war mit dem Wiesenfuchsschwanz besäet.

Diese einzelnen Beyspiele beweisen es schon, daß man den Wiesen im Mecklenburgischen große Aufmerksamkeit widmet, und die so beträchtlichen Kosten des Erdekarrens zu ihrer Veredlung nicht scheuet. Wenn dieses auch im Ganzen noch nicht geschieht und im Allgemeinen die Wiesen nicht im günstigen Zustande stehen, dem früher selten abgeholfen ist; so können doch obige Beyspiele nicht ohne Nachahmung bleiben, und so befindet sich auch die Wiesencultur hier im Steigen.

Zweyte Abtheilung.

Prüfung der Zweckmäßigkeit der mecklenburgischen Wirthschaft im Ganzen und ihrer einzelnen Zweige.

Wenn von der Zweckmäßigkeit irgend einer Ackerwirthschaftsmethode gründlich und gültig geurtheilt werden soll, so kann dieses immer nur mit sorgfältiger Beachtung aller auf die Landwirthschaft einfließenden Localverhältnisse, z. B. des Climas, der Bodenbeschaffenheit, der Bevölkerungs- und Absatzverhältnisse, so wie selbst der politischen Verfassung geschehen. Aus die-

(242)
sem Grunde sind diese Verhältnisse hier von Mecklenburg voraus gestellt, und wir werden uns demnächst hier nur in kurzen Sätzen ihre Einwirkung auf den Landbau anschaulich machen, um dann zu ermitteln, welche Wege zu größerer Vollkommenheit und Ergiebigkeit der Landwirthschaft in diesen Gegenden offen stehen, und ob ihr gegenwärtiger Zustand solche schon zweckmäßig benutzt.

1) Das Clima Mecklenburgs ist zwar im Ganzen der Vegetation nicht günstiger, als in den andern Theilen des nördlichen Deutschlands; solches ist aber doch der Erzeugung von Halmgetreidearten günstiger, als dem Futterbau. Denn wenn bey Futterkräutern bey einem verminderten Krautwuchs gleich der ganze Zweck ihres Anbaues leidet, so können die Getreidearten selbst bey einem geschwächten Strohwuchs doch noch gute Körnererndten geben und somit in ihrem Hauptzweck um so weniger verlieren, da hier nicht eine nebelichte feuchte Luft durch Hemmung der Sonnenstrahlen die vollkommene Ausbildung der Körner hindert, und das Getreide daher in den meisten Fällen ein brauchbares Product liefert. Es empfiehlt dieser Umstand es daher um so mehr zu einem Hauptgegenstande des Feldbaues.

Unter den Halmgetreidearten selbst ist aber das Wintergetreide nicht mindern Gefahren ausgesetzt, als die Sommerfrüchte, und aus diesem Umstande kann daher wohl kein Grund für eine vorzugsweise Production einer dieser Fruchtarten genommen werden. Denn wenn auch das Wintergetreide weniger von einer dürren Sommerwitterung leidet, und besonders der Roggen sich durch seine frühe Entwickelung in der Regel ganz dagegen schützt; so ist dagegen das Sommergtreide auch nicht den zerstörenden Einwirkungen eines nassen und flauen Winters mit zu vielem Schneefall, oder eines schneelosen übermäßigen Winterfrostes ausgesetzt, so wie die trockenen und kalten Winde im Frühlinge auch nur dem Winterroggen schaden, und dieser überdem noch den Nachtheilen einer stürmischen und nassen Blüthezeit ausgesetzt ist. Wie im nördlichen Deutschland überall, so auch in Mecklenburg schlägt daher auch das Sommergetreide im Ganzen nicht öfter fehl, als das Wintergetreide, und an Sicherheit des Ertrags nehmen sich beide Fruchtarten nichts.

Hinsichts der Futtergewächse gebietet aber dieses Clima, sich an solche zu halten, denen die Winterfeuchtigkeit zum Nutzen kommt, die also entweder über Winter im Lande stehen, oder aber im Frühlinge sehr zeitig gesäet und bestellt werden können, um sich zeitig genug gegen etwa eintretende Dürre zu decken. Die Wasserrüben, Möhren, Runkelrüben, die Kohlrüben und Kohlarten gehören daher zu den unsichern Futtergewächsen; wogegen der rothe und weiße Klee, gute Wiesen, der Winterroggen und die Kartoffeln die Hauptbasis des Futterbaues seyn müssen, wozu dann noch das Getreidestroh als Rückhalt und Nothbehelf dazu treten muß. Der Spörgel wird als Mengfutter im Futterroggen und als Nacherndte hinter Wintergetreide den rothen Klee ersetzen müssen, wo dieser nicht mehr gedeiht. Das Wickenfutter wird nur auf den kräftigsten Bodenarten, und früh mit Ueberdüngung bestellt, sicher seyn, und dennoch zuweilen dürren Witterungsperioden unterliegen. Der Buchweizen ist als Futterkraut zu unsicher, und steht überdem schon durch die Kostspieligkeit des

größern Saatbedarfs dem Spörgel nach. Luzerne und Esparsette sind schon des nassen Untergrundes wegen unsichere Gewächse, wenn solche auch in einzelnen sonnigen und gedeckten Lagen den Winter aushalten könnten.

Hülsenfrüchte sind zwar im Ganzen noch mehr der Beschädigung durch Dürre ausgesetzt, als das Sommerhalmgetreide, im Ganzen aber nicht in dem Maaße unsicher, daß man sie nicht im Großen anzubauen veranlaßt wäre.

2) Die Handelsverhältnisse Mecklenburgs sind beschwerlich und mit schwierigem Landtransport im Innern des Landes behaftet; wogegen an den Seeküsten der nahe Seeweg diese Nachtheile hebt. Im Innern des Landes wird daher der Landbau sich auf solche Producte zum Verkauf legen müssen, die einen leichten Transport gewähren. Branntwein, Oel, Hanf, Flachs, Butter, feine Wolle, edle Pferde, Mastvieh werden daher die passendsten Absatzproducte um so mehr seyn müssen, da das Getreide im Auslande seinen Absatz in so hohem Grade verloren hat, daß der davon entstandene geringe Preis keinen weiten Landtransport tragen kann. Die innere Consumtion des Getreides ist zu geringe, da es zu wenig bevölkerte Städte giebt, die Landbewohner selbst ihr Bedürfniß erziehen und die Kartoffeln in Städten und Dörfern die Getreideconsumtion so sehr vermindern. Getreide zum Verkauf ist daher nicht mehr ein Product, was den Landwirth allein aufrecht erhalten kann; es kann dieses nicht einmal mehr in der Hauptsache thun, sondern höchstens im Weizen ein gutes Hülfsmittel in Verbindung mit jenen andern Productionen zum Gelderwerb abgeben; wogegen Roggen und das übrige Getreide nur durch Verarbeitung in Branntwein und Thierproducte, durch die hierbey entstehende Düngerproduction, dauernden Ertrag geben können.

Hierdurch entwickeln sich noch andere Forderungen an die Wahl der zu erzielenden Feldproducte. Man wird zur Körnerproduction den Weizen mehr, als den Roggen erstreben müssen, für die edle Pferdezucht mehr Hafer bauen und dagegen die delikatere Gerste mit ihrem beschwerlichern Absatz beschränken müssen. Man wird zur Fütterung des Milchviehes die mehr auf Butter wirkenden kräftigen Futterkräuter, Klee, Roggen, Spörgel, und dagegen die nur wässerige Milch gebenden Kartoffeln an feine Schafe wenden müssen; wogegen die Oelkuchen beiden, sowohl dem Rindvieh, als den Schafen dienlich sind, und das kräftigste Wiesenheu den edlen Pferden, so wie ebenfalls dem Milchvieh zur Buttererzeugung zukommt. Zur Mastung werden die Kartoffeln, Oelkuchen und kräftiges Wicken- und Kleeheu zu erzielen seyn, so wie auch die Hülsenfrüchte für Butterproduction und Mastvieh zu bauen sind.

3) Die große Verschiedenheit der Ackerkrume auf einer und derselben Feldmark erfordert, daß man nicht durchweg einerley Früchte erziele, weil solche dann zu häufig auf Stellen kommen müssen, die ihrer Natur nicht zusagen und Fehlerndten herbeyziehen. Man wird bey einem und demselben Gute daher oft mehr als ein Fruchtfolgesystem einführen müssen; wobey dann doch die Producte aller so in einander greifen können, daß sie ein harmonisches und nachhaltig vortheilhaftes Ganze bilden.

(244)

4) Die Vertheilung des Grund und Bodens im Mecklenburgischen in große, weitläuftige und zusammenhängende Besitzungen erleichtert dieses sehr, indem kein Nachbar die mannigfaltige Abtheilung und Benutzung der Flur durchkreuzen und hindern kann, und der Grundbesitzer daher unbeschränkt über die Benutzung seines Bodens disponiren kann. Diese Größe der Besitzungen läßt selbst die vielfältigsten Abtheilungen der Flur immer noch so groß werden, daß dabey stets doch noch Weidegang bestehen kann, und deßhalb die aus andern Ursachen hier in vielen Lagen noch zu schwierige Stallfütterung des Rindsviehs damit nicht unbedingt verbunden werden darf, wenn gleich selbige durch die früher bey der hollsteinischen Wirthschaft angegebene Verfahrung auch hier zu einer Hoffütterung umgeschaffen werden kann, und dann einen großen Theil ihrer größern Menschenarbeit enthoben und erspart wird.

5) Die Berechtigungen und Abgaben der mecklenburgischen Güter bieten ebenfalls für die unbeschränkte höhere Benutzung der Felder nicht nur keine Erschwernisse, sondern auch bedeutende Begünstigungen dar. Keine Zehntberechtigungen, keine Servituten lähmen den Feldbau; wogegen privilegirte Brau- und Brenngerechtigungen der ländlichen Industrie in diesen Zweigen Unterstützung gewähren, die sie anderwärts nicht in dem Maaße haben.

6) Die Verhältnisse der Landbewohner sind ebenfalls dem Feldbau der großen Güter günstig. Die arbeitende Classe, wenn gleich der Leibeigenschaft enthoben, ist doch in ihrem Erwerb vom größern Gutsbesitzer abhängig und muß sich an ihn anschließen. Der Bauer muß seine Nutznießung des Ackers nach der Wahl des Gutsherrn in Naturaldiensten oder in baarer Zahlung vergüten, und seine Existenz hängt sonach mit vom Gutsherrn ab, an den er sich daher in seinen Bestrebungen mit anschließen muß. Aus diesem Grunde treffen daher auch die Beschränkungen

7) der dünnen Bevölkerung den Gutsbesitzer weniger durch Mangel an arbeitenden Händen, als durch beschränkten Absatz seiner Producte. Denn die wenigen und kleinen Städte können bey ihrem Mangel an Manufacturen die arbeitende Classe nicht beschäftigen, und diese muß daher, wie gesagt, ihren Broderwerb bey dem größern Gutsbesitzer suchen. Dieser kann daher einer Steigerung der Arbeitskosten stets entgegen wirken, und sie durch Landnutzung und Naturalien decken. Dieserwegen kann die Aufhebung der Leibeigenschaft dem Landbau nicht die arbeitenden Hände entziehen, indem ein größerer Zwang, nämlich das Bedürfniß der arbeitenden Classe an Nahrung und Unterhalt, ihm solche völlig sicher zuführt.

Nach diesen den Betrieb und die Erfolge des Landbaues so wesentlich bedingenden Umständen werden wir daher auch die Zweckmäßigkeit und die Mängel des mecklenburgischen Landbaues mit einiger Sicherheit würdigen können.

8) Die Ackerwerkzeuge der mecklenburgischen Landwirthschaft sind in einer regen Entwickelung begriffen, und wir werden daher hier nicht etwas Feststehendes zu prüfen haben.

Der dort in Gebrauch stehende alte deutsche Räderpflug giebt in der accuraten und zweckmäßigen Bearbeitung keinem andern etwas nach, so wie er sich in der leichten Führung und Hand-

habung vor vielen andern auszeichnet. Dagegen ist es unbestreitbar, daß er mehr Kraftaufwand des Angespannes erfordert, als die neuern verbesserten Pflüge und besonders der in Mecklenburg gebräuchliche Haken. Aus diesem Grunde sind auch die aufgeklärtesten Landwirthe schon bemüht, den Räderpflug durch andere zu ersetzen.

Der mecklenburger Haken zeigt seinen größern Nutzen in der Kraftersparung fürs Zugvieh und in der Zerpulverung des Landes, besonders beym Querpflügen; dagegen ist er schwer zu führen und nimmt nicht reine Furche von egaler Tiefe. Seine Vorzüge können daher nur neben dem Gebrauch des Pflugs unangefochten bleiben.

Neben den brauchbaren Eggen würde aber, besonders für alle leichtern Bodenarten, die Schaaregge sehr nützlich seyn und viele Pflugarbeit ersparen, und die Walze noch zum Zusammendrücken des sandigen Bodens nach bestellter Saat großen Nutzen stiften.

9) Zur Bespannung werden in Mecklenburg im Allgemeinen sich die Pferde eignen und überall Vorzüge vor den Ochsen behalten. Denn die ebene Lage der Aecker macht den Pferden den Pflug nicht zu schwer, und sie können ihn daher mit der vollkommensten Ausdauer bedienen. Sie ersparen durch ihren schnellern Gang viel Menschenarbeit beym Pflügen, und sind außerdem zu den im Innern des Landes so häufig für den Absatz eintretenden entferntern Reisen viel brauchbarer, als die Ochsen, die sich für alle große Wirthschaften zum Reisegespann am wenigsten eignen, und daher im Winter nicht füglich zu beschäftigen sind. Ueberdem kommt der Pferdehaltung auch die hier nützliche Tendenz zur Pferdezucht zu gut, indem ein zahlreiches Ackergespann, das in mißlichen Witterungsfällen dem Fortgange der Feldarbeit so äußerst ersprießlich ist, sich außerdem durch Füllenzucht nützlich machen kann, und sein Futter bezahlen hilft, wenn in einzelnen Fällen nicht gnügende Beschäftigung durch Arbeit zu geben wäre.

10) Hinsichts der Viehzucht in allen ihren Theilen läßt sich an der gegenwärtigen Richtung der mecklenburgischen Wirthschaft nur rügen, daß vielleicht die Milchviehhaltung zu sehr gegen die Schäferey zurückgesetzt wird, was sich nur auf trockenem und magerm Sandboden rechtfertigen läßt. Denn wenn auch zur Zeit die feinwollige Schafzucht da, wo schon ein feiner ausgeglichener Schafstamm besteht, mehr Ertrag abwirft, als die Milchviehhaltung, so ist dieser Vortheil derselben doch schon sehr im Abnehmen; und wenn neue Schäfereyen gestiftet werden und diese, wie immer, erst außer dem beträchtlichen Ankaufscapital mehrere Jahre erst durch mindern Preis der ungleichen Wolle leiden, bis sie durch mehrjährige sorgfältige Behandlung zum vollkommenen Ertrage kommen können, dann ist doch abzusehen, daß bis dahin der Preis und der von diesem abhängende Ertrag der feinen Wolle so stehen wird, daß ein gut gepflegter Milchviehstamm von demselben Futter auch denselben Nutzungsertrag geben, und seine größere Sicherheit gegen Unfälle vor der feinen Schäferey voraus haben wird.

Man sollte also die feine Schäferey nur dahin ausdehnen, wo sandiger und trockener Boden ihre Gesundheit und Ausdauer begünstigt, und für Rindviehhaltung nicht kräftig genug ist.

(246)

Diese müßte dann aber auch eben so kräftig und sorgfältig gepflegt werden, als es mit den feinen Schafen geschieht, und besonders müßte die Behandlung des Milchwesens nach dem Beyspiele Hollsteins vervollkommnet werden.

Die Pferdezucht im Mecklenburgischen wird den größten Nutzen durch die Erziehung der edelsten und dauerhaftesten Reit- und Wagenrassen am sichersten und lohnendsten geben. Denn da Mecklenburg im Innern beschwerlichen Transport zum Kornerabsatz hat, und zugleich gerade nur durch Körnerfutter die dauerhaftesten und edelsten Pferde erzogen werden können, diese aber im Ganzen in Europa noch für alle Bedürfnisse des Krieges und Luxus fehlen; so treffen hier mehrere Motive zur Empfehlung der Zucht edler Pferde zusammen. Sie machen einen großen Theil des Körnererzeugnisses zu Gelde, ersparen alle Transportkosten und geben dem productiven Boden die consumirte organische Pflanzennahrung zurück. Wir sehen aber auch diese Motive schon merklich bey den rationell handelnden Landwirthen alloort wirken, und sie sichern gewiß die weitern Fortschritte und größere Verbreitung jenes Zweiges der ländlichen Production in diesem Lande.

11) Das Düngerwesen der alten mecklenburgischen Wirthschaft ist mangelhaft und erfordert viele und wesentliche Verbesserungen, sowohl in der Gewinnung und Anwendung des Düngers, als in der Sorgfalt um Vermehrung dieses unentbehrlichen Materials. Man sieht aber auch in den mit Sorgfalt und Umsicht behandelten neuern Verbesserungen diesen Gegenstand nicht vernachlässigen, und es läßt sich daher voraussetzen, daß diese Beyspiele nicht unbefolgt bleiben werden, wo man bis jetzt darin noch zurück steht. Die Anwendung des Düngers zum Ueberdüngen der Saaten, besonders der Futterkräuter, findet aber auch hier, wenn wir die Wiesendüngung ausnehmen, noch eben so wenig Eingang, wie überall in Deutschland, wenn gleich solche gerade hier den Unregelmäßigkeiten des Regenfalls am besten entgegen wirken und die Erndten sichern würde. Besonders auf allen sandigen Aeckern ist hier das Unterpflügen des Düngers für die Getreidefrüchte das nachtheiligste Verfahren, weil dadurch die Feuchtigkeit und die Düngerkraft am meisten ungenutzt verflüchtigt wird, und mit Fehlerndten zugleich die Aecker ausgesogen werden.

Indessen beweist doch schon der in mehreren Wirthschaften vorkommende Gebrauch, den Dünger in der Braache mehrere Wochen obenauf liegen und durchwachsen zu lassen, ehe man ihn unterpflügt, daß man hier keinesweges dem sonst ziemlich allgemein verbreiteten Vorurtheil huldigt, den Dünger rasch unterpflügen zu müssen, weil er sonst seine nährenden Bestandtheile verliert. Diese Behandlung des Mistes in der Braache ist schon ein wesentlicher Schritt zum Ueberdüngen der bestellten Aecker; denn das, was man hier durch Begünstigung des Krautwuchses gegründeter Weise für die Vermehrung der Dungkraft erwartet, wird man bald noch lieber durch Begünstigung brauchbarer Pflanzen zu erlangen suchen, die denn doch zuvor reichlichere Nahrung fürs Vieh geben und dann noch mehr für die Vermehrung der Bodenkraft im neu erzeugten Dünger liefern.

13) Die Eintheilung der Aecker in mehrere besondere Schläge oder Felder, wie sie in Mecklenburg allgemein in Gebrauch ist, kann man nicht anders, als für vortheilhaft und zweckmäßig ansehen, weil sie so sehr die unbeschränkte Benutzung der Aecker erleichtert. Daß aber der Mecklenburger das Bedürfniß ihrer Einfriedigung nicht so fühlt, wie der Holsteiner, kommt wohl wesentlich von der hier ausführbaren bedeutenden Größe der Schläge her, die demungeachtet das Hüten des Weideviehs genugsam erleichtern, so wie, das es hier Waldungen genug giebt, die den Holzwuchs lebendiger Hecken entbehrlich machen. Daß solche Einfriedigungen den nach allen Seiten offenen Feldern hier bedeutenden Schutz gegen die Angriffe des Climas gewähren würden, ist nicht zu leugnen; indessen thun dieses doch auch schon die vorhandenen Waldungen zum Theil, wenn auch nicht überall gerade da, wo es am nöthigsten ist.

Ueber die vortheilhafte Zahl solcher Schläge läßt sich im Allgemeinen nichts Gültiges sagen, als daß solche sich nach der von den mancherley anderweitigen Umständen gebotenen Fruchtfolge richten müssen. Diesem gemäß findet man hierin auch keine allgemeine Regel in jenem Lande, indem ein jeder hierin nach seinen Localverhältnissen verfährt.

Im Ganzen genommen könnte die Zahl der Schläge aber für einen Umlauf kleiner seyn, und nur abweichende Beschaffenheit des Bodens, die mehr als ein Nutzungssystem räthlich macht, kann dadurch, daß dann mehrere Rotationen in einer und derselben Wirthschaft nützlich werden, auch eine größere Zahl der Schläge mehr nützlich machen.

14) Die zu Benutzung jener Schläge eingeführten Fruchtfolgen des mecklenburgischen Feldbaues lassen aber wohl noch manches zu wünschen übrig, indem solche wohl keineswegs allen Bedingungen einer dort möglichen höchsten Nutzung entsprechen.

Wir bemerken in dieser Beziehung hier zuvörderst die durchweg auf allen Bodenarten und bey allen verschiedenen alten und neuen Nutzungssystemen vorkommende reine Sommerbraache, an welcher man noch zu allgemein fest hängt. Man kann zwar nicht leugnen, daß im Mecklenburgischen der große Bestand an Ackerflächen die ausfallende Benutzung des Braachjahres unmerklich macht, dabey aber immer doch nicht billigen, daß die oft so kostspielige Braachbearbeitung so ganz ohne unmittelbare Bezahlung durch eine nutzbare Erndte geschieht. Man will durch Mangel an Menschenhänden die Nothwendigkeit der reinen Braache mit beweisen; kann man aber vermehrte und unbezahlte Arbeit durch Mangel an Menschenhänden entschuldigen? Man will die Sicherung des Wintergetreides als Hauptgrund für die Beybehaltung jenes Verfahrens machen; bezahlt aber wohl das Wintergetreide eine solche kostspielige Vorkehrung, und ist solches auf keine andere Weise zu sichern? Man findet die Braache für die Aufrechthaltung der Cultur der Aecker nothwendig, verwildert aber auf der andern Seite den Boden durch mehrmaligen Anbau solcher Früchte, die das Unkraut begünstigen und durch natürlichen Graswuchs; macht also einen Fehler, um dem andern nicht zu unterliegen. Man vermeide daher den einen Fehler, um den andern nicht nöthig zu haben. Hat man aber zu viel Aecker, um alle bauen und benutzen zu können; nun, dann lasse man lieber einen Theil so

(248) lange ungebaut, bis sich Menschen für ihn finden, und mache sich nicht alle Jahr die Arbeit, einen verwilderten Acker in Cultur zu setzen, bis man im Stande ist, ihn in Cultur zu erhalten und nicht von neuem verwildern zu lassen.

Das jetzt im Gange befindliche Mergeln der Aecker ist ein anderer Grund für die Beybehaltung der reinen Sommerbraache. Der Mergel ist aber weder für alle Bodenmischungen nützlich, noch kann er überhaupt für die Dauer angewendet werden; es ist daher dieser Grund nur eingeschränkt auf einzelne Bodenmischungen, und auch hier nur so lange gültig, bis der Acker genug mit Kalk vermischt ist, welches doch schon nach ein-, höchstens zweymaliger Mergelung der Fall seyn wird. Daß aber der Mergel nirgend so vollständig und bequem dem Acker zugeführt werden kann, als in der reinen Sommerbraache, muß im Ganzen zugestanden werden.

Ferner kann durch die reine Sommerbraache die organische Bodenkraft am besten für Halmgewächse zubereitet und gelöst werden; eben so gewiß ist es aber auch, daß dieses nur vom strengen thonhaltigen Boden gilt; wogegen jeder milde Boden diesen Zweck so leicht erfüllt, daß jenes Mittel darin zu weit geht, und einen großen Theil der organischen Pflanzennahrung verflüchtigt.

Es giebt daher durchaus keinen haltbaren Grund, die Allgemeinheit der Sommerbraache in der mecklenburgischen Feldwirthschaft zu rechtfertigen, und sie erscheint daher in dieser Ausdehnung als ein Fehler der dortigen Fruchtfolgen.

Nächst diesem erscheint es, wie oben schon im Vorbeygehen bemerkt ist, als ein Fehler, daß mehrere Gewächse auf einander folgen, die das Unkraut begünstigen, ja es hier sogar als ein Erforderniß für die folgende Weidenutzung begünstigt werden muß, wenn man solche wie dort noch häufig geschieht, wesentlich vom natürlichen Graswuchs allein erwartet. Wo dieses nun am besten gelingt, da ist der Boden feucht und zu queckenartigen Wurzelunkräutern geneigt, die dann auch, in demselben Maaße, als sie Weide geben, die Bodencultur durch Verqueckung zu Grunde richten, und die reine Sommerbraache für das folgende Getreide nothwendig machen. Wo der Boden aber trocken und sandig ist, also nicht jene Verqueckung eintritt, da ist es auch mit der Weidenutzung ein armseliges Ding, da der erschöpfte Zustand solches Bodens, in welchem er zur Weide niedergelegt wird, nicht einmal einigen Gras- und Kräuterwuchs zuläßt, und dann auch selbst eine Besamung mit Weidekräutern keinen merklichen Erfolg hierin begründen kann, und zwar um so weniger, da dieser Boden nicht einmal die nöthige Feuchtigkeit zur Krautproduction hält.

Es kreuzen sich also in dem mecklenburgischen Feldsystem zwey entgegenstehende Zwecke, von denen der eine den andern hindert. Die vollkommene Bodencultur zur besten Getreideproduction unterdrückt den Graswuchs für die Viehhaltung, und die Begünstigung des Letztern hindert und erschwert jene. Ein Zustand, wo man beide Zwecke auf die dort gewöhnliche Art vereinigt erreichen will, kann daher auch für beide nur den höchst mittelmäßigen und unsichern Erfolg haben, der dort noch häufig angetroffen wird.

Gegen das Dreyfeldersystem hat aber diese Feldbenutzung noch immer den wesentlichen Vorzug, daß solches seltener und nur dann braacht, wenn einiger Stoff für die Ernährung der Pflanzen angesammelt ist, um ihn für die Getreideproduction nutzbar zu machen, während jenes System bloß braacht, um alten Vorrath zu erschöpfen und gleichzeitig den aufgefahrnen Dünger zu vergeuden, und dieses alle drey Jahre wiederholt.

Es ist aber demungeachtet diese Fruchtfolge noch wesentlicher Verbesserung fähig, welche dahin gerichtet seyn muß, daß Körnerproduction und Viehnahrung reichlicher und sicherer gewonnen werden, ohne die bisherige Ackerungsarbeit wesentlich zu vermehren. Die hierauf zweckenden Vorschläge folgen weiterhin.

15) Die Bearbeitung des Ackers bey dem bisherigen Betrieb des mecklenburgischen Feldbaues ist dem Zweck einer möglichst guten Cultur und Reinigkeit des Ackers nicht unangemessen, und, wie schon vorhin erwähnt, ist an selbiger nur zu rügen, daß sie gegen den jetzigen Ertrag der Aecker zu kostspielig und mühsam ist und daher von diesem nicht genügend bezahlt wird. Demnächst vergeudet selbige, nach Beschaffenheit des Bodens mehr und weniger, die organische Bodenkraft durch Verflüchtigung, und ist einer reichen Futter- und Düngerproduction nicht gemäß. Dieser letzte Fehler fällt ihr aber, wie ebenfalls schon bemerkt, bedeutend weniger zur Last, als der alten Dreyfelderwirthschaft.

16) Der Körnerertrag des alten mecklenburgischen Feldbaues ist der erwähnten Bestellungs- und Ben[illegible]ungsart nicht unangemessen und in demselben Maaße über die alte Dreyfelderwirthschaft hervorragend, als sie die Bodenkraft mehr schont und durch ihre, wenn gleich mangelhaften, mehrjährigen Viehweiden ersetzt.

17) Die Erndtemethode Mecklenburgs ist auch in andern nördlichern Gegenden, so wie in den preußischen Provinzen, in Gebrauch. Sie hat beym Wintergetreide offenbar den Vorzug schneller Förderung des Geschäftes, welches in Preußen noch mehr dadurch geschieht, daß die Binderin ohne eine Harke das vom Mäher an das stehende Getreide angehauene Schwad zusammenrafft und bindet; und hierdurch wird erlangt, daß auch dem stärksten Mäher eine gute Binderin gerathen kann, und der nachfolgende Mäher gar nicht aufgehalten wird. Bey stark stehendem und gelagertem Getreide geht das Geschäft aber auch langsamer, indem alsdann die Binderin mehr Arbeit mit dem Zurechtlegen des nicht gerade geschichteten Schwades zu thun hat.

Die Hocken bewähren ihre Vortheile aber auch nur bey ruhigem Wetter und nicht zu anhaltendem Regen. Starker Wind wirft sie zum Theil um, und ein Regen von mehreren Stunden dringt in das Innere der Garben ein. In beiden Fällen müssen dann die Hocken umgesetzt werden, wenn sie bald trocknen sollen, und ein Ausfallen der Körner vom hochreifen Getreide ist dann schwer zu vermeiden. Wenn der Regen tagelang anhält und dann das Umsetzen unterbleibt, dann bleiben die oben in der Spitze der Hocken zusammengedrängten Aehren naß, erhitzen sich und wachsen aus, und man kann diesen Nachtheil dann nur durch öfteres Umsetzen (etwa alle zwey Tage) verhüten. Immer aber erfolgt das Auswachsen hier nicht so bald, als wenn Getreide

(250)
auf dem Schwaden liegt und dann bey nassem Wetter ein Theil der Aehren die Erde berührt, und bey starken Schwaden solche überhaupt zusammengepreßt liegen; und das in diesem Falle nöthige öftere Wenden der Schwaden hat wohl stets einen stärkern Ausfall der Körner zur Folge, als jenes Umsetzen der Hocken. Man kann daher die mecklenburgische Erndtemethode wohl zu den bessern zählen.

18) Die Cultur der Wiesen ist, wie die früher angeführten Beyspiele beweisen, bey der mecklenburgischen Landwirthschaft im Steigen. Da aber hier die Futterproduction durch gute Wiesen so wesentlich erhöhet und gesichert wird, so ist es wohl sehr zu wünschen, daß jenes kräftige Emporstreben der Wiesencultur bald allgemein werden möchte. Der moorige Zustand der dortigen Wiesen spricht aber dafür, daß das minder kostspielige Entwässern und Entsäuern des Wiesenbodens durch Asche, Kalk und besonders das überall anwendbare wohlfeilere Rasenbrennen mehr zu empfehlen seyn möchte, als das viel kostspieligere Bekarren mit guter Erde, besonders, wenn es die Gelegenheit erlaubt, die Wiesen nach dem Entsäuern nach Willkühr in den angemessensten Zeitperioden zu bewässern und wieder trocken zu legen.

Dritte Abtheilung.

Winke für die Vervollkommnung des mecklenburgischen Feldbaues.

In den vorigen Abschnitten sind die äußern Verhältnisse und Einwirkungen angegeben, nach denen der Feldbau dieser Gegenden sich richten muß, und zugleich die Mängel, deren Hebung durch jene äußern Einwirkungen nicht gehindert wird.

Diese Mängel sind, wie wir gesehen haben, nicht alle dort jetzt noch allgemein, und mehrere derselben werden schon in den bessern Wirthschaften nach und nach gehoben, wie es z. B. mit der Einführung zweckmäßiger Ackerwerkzeuge, der Abschaffung der Ochsen als Zugvieh, der bessern Behandlung des Milchviehes und der erhöheten Schaf- und Pferdezucht, und der zweckmäßigern Behandlung des Düngerwesens und der Wiesencultur der Fall ist; und es ist daher hier nur zu wünschen, daß diese Verbesserungen, wie es auch nicht am Anschein fehlt, sich immer mehr verbreiten.

Hinsichts der Fruchtfolge und Beackerung und der hierdurch möglichen Erhöhung der Feldnutzung läßt sich aber im Allgemeinen noch Vieles thun, und hierauf sollen sich denn auch die Winke für weitere Vervollkommnung beziehen.

Wir können für die Fruchtfolge und die mit ihr verbundene Cultur der Felder die Forderung aufstellen,

1) daß solche der natürlichen Beschaffenheit des Bodens gemäß sey, und nicht Productionsgegenstände wähle, die von der Natur des Bodens nicht begünstigt werden;
2) daß die herrschende Unregelmäßigkeit der Temperatur und des Regenfalles, so wie der Winterwitterung, nie zu sehr in die Erfolge des Feldbaues störend einwirken kann, sondern das Ganze unter allen Umständen bestehen könne;

3) daß die Culturart nicht über die Menschenkräfte, die der dortigen Landwirthschaft zu Gebote stehen, gehen müsse, und zugleich sich in demselben Grade immer mehr verbreiten könne, wie die Bevölkerung steigt;
4) daß die erzeugten Producte in den dortigen Handelsverhältnissen den möglichst leichtesten und lohnendsten Absatz finden, und wenigstens nicht von andern hierin übertroffen werden.

Es geht aus diesen Forderungen hervor, daß die Fruchtfolge und Culturart nicht überall gleich seyn könne, sondern eben so verschieden seyn müsse, als der Boden, die disponibeln Menschenkräfte und die Absatzverhältnisse verschieden sind.

Wir unterscheiden dieserwegen zuvörderst die in den productiven Aeckern Mecklenburgs vorkommenden Bodenarten nach der frühern Bezeichnung derselben;

I. in den trocknen Sandboden,
II. in den feuchten und kalten Sandboden,
III. in den guten gesunden und warmen Mittelboden,
IV. in den Lehmboden mit minderem Thongehalt,
V. in den strengen Thonboden,
VI. in den torfartigen Moorboden,

und bringen uns hierbey nur den Umstand in Erinnerung, daß alle Aecker, mit nur seltenen Ausnahmen, eine ebene Lage haben.

Die äußern Verhältnisse unterscheiden sich demnächst

a) in die Gegenden nahe an der Ostsee und an Handelsstädten, mit bequemen Absatz der Producte, und
b) in die Gegenden im Innern des Landes, mit beschwerlichem Absatz,

und wir nehmen dabey an, daß die arbeitende Menschenkraft dem Landwirthe dort überall in gleichem Verhältniß zu Gebote steht, indem, wie früher schon bemerkt, die Nähe der Städte im Mecklenburgischen keinen wesentlichen Unterschied macht, indem von letztern die arbeitende Menschenclasse zur Zeit noch wenig angezogen und dem Landmann vertheuert wird.

Nächst diesen von der Localität gebotenen Rücksichten bleibt die Hauptforderung für alle und jede Feldbenutzungssysteme auch hier stehen,

daß die Production verkäuflicher Früchte stets mit der Beschaffung der Bodenkraft für selbige in richtigem Verhältnisse stehen, und nicht eher vergrößert werden kann, bis Letztere dazu die nöthigen Vorschritte gemacht hat.

Nach diesen mehrseitigen Forderungen sollen denn auch die nun folgenden Vorschläge zur Verbesserung der Fruchtfolge in dem mecklenburgischen Feldbau modificirt seyn.

I. Für trocknen Sandboden.

a) In den Gegenden mit leichtem Absatz der Producte.

1) Für den größern Theil der Flur, auf welchem bis jetzt eine angestrengtere Cultur noch nicht ausführbar ist, und der daher in die Stelle der bisherigen Außenschläge tritt:

Erstes Jahr Futterroggen, im Herbst einfährig bestellt, im Winter mit 3 Fuder pro Morgen überdüngt, und Anfangs Juny grün gemäht und zu Häckselfutter ge-

(252) trocknet; in die Stoppeln wird Spörgel eingeeggt, der Ende July eine Futterernbte giebt, und in dessen Stoppeln dann weisser Klee eingestreut und geeggt wird.

Zweytes Jahr Schafweide.
Drittes Jahr Schafweide.
Viertes Jahr Winterroggen, einfährig, in dessen Stoppel Spörgel zur Krautdüngung eingeeggt.
Fünftes Jahr Sommerroggen, einfährig.

Letzte beide Kornerndten werden durch ihren sichern Körnerertrag schon sämmtliche Dungkraft vom Dünger, den Abgängen der Schafe, so wie der Kraut- und Wurzeldüngung des Spörgels und Klees consumiren, weßhalb die Wiedererstattung von vorn an beginnen muß.

2) Für den kleinern, näher gelegenen Theil der Flur, der die bisherigen Binnenschläge vertreten kann, und durch obige Benutzung der Außenschläge weniger in der Getreideproduction leisten darf. Da er eine vollkommnere Cultur haben muß, die mehr Menschenhände in Anspruch nimmt: so richtet sich sein Umfang nach den disponibeln Menschenkräften, und kann mit diesen, auf Kosten jener größern Felder, nach und nach an Umfang zunehmen.

Erstes Jahr in frischer Düngung Kartoffeln zur Fütterung, ein Theil auch zum Verkauf, nach den früher für den Sandboden gegebenen Regeln behandelt.
Zweytes Jahr Hafer und Sommerroggen untergepflügt und später gewalzt.
Drittes Jahr Futterroggen mit nachgesäetem Spörgel und mit Ueberdüngung, wie oben und früher schon bemerkt, theils zu Winter-, theils zu Grünfutter für die Milchkühe.
Viertes Jahr Winterroggen, einfährig, nach dessen Erndte noch Spörgel und Rüben zur Krautdüngung.
Fünftes Jahr Buchweizen.

Beide angeführten Nutzungsarten liefern Futter, Stroh und Früchte, die der Natur dieses Landes am angemessensten sind; sie halten diesen, nicht zum Verquecken geneigten Boden rein, ohne mehr Pflugarbeit zu erfordern, als eine siebenschlägige Bestellung mit reiner Sommerbraache, da hier alles Getreide einfährig, zum Theil auch bloß mit der Schaaregge bestellt werden kann. Daß übrigens die Düngerproduction der steigenden Bereicherung dieses Bodens gemäß ist, geht aus dem Verhältniß der Futter- und Weideschläge zu den Körnerfeldern hervor.

Bey gestiegener Düngerproduction oder bey reichem Bestande an natürlichen Wiesen wird man auch im 5ten Jahre statt Buchweizen, mit neuer Ueberdüngung, Hanf nehmen können, der durch seine Abgänge als Streumaterial mehr für den Düngerhaufen leistet, als das Buchweizenstroh, und den Boden reinigt. Der Dünger muß hier durchweg in möglichst strohlosem Zustande angewendet werden, wozu früher schon die Mittel bey seiner Gewinnung angegeben sind. Eben so ist seine Anwendung zur Ueberdüngung hier entschieden vortheilhafter und sichernder, und nur zu Kartoffeln werde er mit diesen zugleich tief untergebracht.

Wo man, des Untergrundes wegen, es mit dem Luzerneklee wagen könnte, würde hier ein besonderes Luzernefeld sehr zur Sicherung des Sommerfutters für Milchkühe dienen. Wo das nicht geht, müßte man freilich den Kühen Wiesenweide geben, in so weit der Spörgelbau nicht zureicht. Die Arbeitspferde erhalten am besten Körner, wobey jedoch die Kartoffeln zu Hülfe genommen werden können; oder man müßte ihnen gute Wiesenweide geben können, welches für die hier nur nöthigen kleinen Pferde nicht ganz unpassend ist. Wo Wiesen zu sehr mangeln, ist auf diesem Boden übrigens mit Rindviehhaltung nicht viel zu machen, und diese nur auf den Milchbedarf der Wirthschaft zu beschränken; eben so wenig ist hier Pferdezucht räthlich, und daher werden Schafe hier immer das passendste Nutzvieh seyn.

Es versteht sich, daß dieses anders zu stehen komme, wenn nur ein Theil der Flur aus dem hier vorliegenden Sandboden besteht, indem ein mit dazu gehöriger besserer Boden auch in einer für ihn geeigneten Fruchtfolge andere Mittel für die Viehhaltung giebt, wie im weitern Verfolg nicht unbemerkt bleiben wird. Es tritt dann der Fall einer doppelten Umlaufsordnung ein, welche mehrartige Productionsgegenstände zuläßt.

b) In Gegenden, die einen weiten Landtransport zum Verkauf der Producte haben.

Hier kann jetzt der Roggen zum Verkauf keinen befriedigenden Ertrag geben, und es muß daher auf Production leicht transportabler Dinge gedacht werden. Die landwirthschaftliche Thierzucht ist hierzu nicht nur selbst ein Mittel, sondern bietet auch die Mittel zur Production von Oel- und Gespinnstgewächsen dar.

1) Die Außenschläge im vorhin angegebenen Sinne werden hier durch folgende Mittel nutzbar werden:

Erstes Jahr Futterroggen überdüngt, durch nachgesäeten Spörgel zweyschnittig gemacht für die Milchkühe im Winter zu Häcksel und Heu, und im Herbst durch eingestreueten weißen Klee zur Schafweide niedergelegt.

Zweytes Jahr Schafweide.

Drittes Jahr Schafweide.

Viertes Jahr Hafer, einfährig untergepflügt, zu Erziehung edler Pferde.

Fünftes Jahr Sommerroggen.

2) Für die nach Maßgabe der vorhandenen Menschenkräfte abgemessenen, zu einer angestrengtern Cultur bestimmten Binnenschläge:

Erstes Jahr frische Düngung Kartoffeln, zur Winterfütterung für Schafe und Rindvieh.

Zweytes Jahr Hanf, mit 3 Fuder pro Morgen überdüngt, und mit reifem Samen zum Oelgewinn.

Drittes Jahr Futterroggen ebenfalls überdüngt, durch nachgesäeten Spörgel zweyschnittig gemacht.

Viertes Jahr Winterroggen, einfährig, nach dessen Erndte noch Spörgel zur Krautdüngung.

Fünftes Jahr Hafer, im Frühjahre mit der Krautdüngung zusammen untergepflügt.

(254)

Hier kann nun zuvörderst eine ausgedehnte feine Schäferey gehalten werden, die im Sommer die zwey kräftigen Weideschläge bekommt, im Winter aber mit Kartoffeln, Stroh und einem Theil des nie ganz fehlenden Wiesenheues unterhalten wird.

Ein Milchviehstamm muß mit dem Spörgelfutter im Sommer und einem Theil Wiesenweide unterhalten werden, und seine Größe begrenzt sich nach der Zulänglichkeit dieser Mittel. Wo ein Luzerneschlag Gedeihen findet, wird dieser sehr wesentlich die Milchviehnutzung begünstigen und sichern. Im Winter erhalten die Kühe Häcksel von grünem Roggen, die Oelkuchen vom Hanfsamen und Stroh in der Hauptsache, Heu aber nur als Beyhülfe nach dessen Zulänglichkeit. Bey diesem Futter ist eine reiche Buttererergiebigkeit gesichert.

Ein Zuchtstamm möglichst edler Pferde wird mit dem Hafererzeugniß und dem besten Theil des vorhandenen Wiesenheues Sommer und Winter auf dem Hofe unterhalten. Bey Haferfütterung bedürfen die Pferde nur wenig Heu, und man kann bey dieser ununterbrochen angewendeten Fütterung sich darauf verlassen, daß jede Rasse der Pferde sich in Kraft, Ausdauer und Schnelligkeit fortwährend veredeln wird, und zuletzt zur Gediegenheit und Kraft des arabischen Reitpferdes kommen muß, indem dieses auch nur seine Vorzüge der ununterbrochenen Körnernahrung verdankt. Keineswegs wird also die Pferdezucht hier den Lohn für Futter und sorgfältige Wartung und den ersten Ankauf einer möglichst edlen Rasse schuldig bleiben.

Der Winter- und Sommerroggen deckt den Körnerconsumtionsbedarf für die Menschen, und liefert sein Stroh zur Fütterung und die Ueberbleibsel desselben zur Streu.

Der Hafer findet seine Versilberung durch die Pferdezucht, und liefert sein Stroh als Beyfutter und Streu; eben so werden die Kartoffeln durch die Schafe und Kühe versilbert, und in ein leicht transportables Marktproduct verwandelt.

Der Hanf wird als Schiffs- und Gespinnstmaterial, so wie als Oel zu Markt gebracht, und die Kuchen von letzterm vermehren die Kraft des Futters und Düngers. Demnächst liefern die Abgänge des Hanfes (Scheben) ein sehr nachhaltiges Streumaterial für die Pferde und Schafe.

Da nun solchergestalt die ganze Production der Felder mit derjenigen der Wiesen zusammen wieder in den Düngerhaufen geht, so kann es auch nicht fehlen, daß die oben angegebene Düngung nach und nach in steigendem Maaße gegeben werden kann, und zuletzt aus magerm Sandboden ein reicher werden muß, der alle Erfolge immer mehr sichert.

Wo man Branntwein absetzen kann, wird eine gestiegene Production der Kartoffeln auch mit Vortheil in Branntwein zu verarbeiten seyn, durch dessen heiße Schlampe auch noch das Häckselfutter des grün gemäheten Roggens ein um so gedeihlicheres Futter wird. Das Vorurtheil gegen den Kartoffelbranntwein wird doch wohl in Mecklenburg eben so gut schwinden, als es im übrigen Deutschland und in Preußen schon vernichtet ist.

Gegen die Ackerbestellungsarbeiten obiger Nutzungsart läßt sich von Seiten der Ausführbarkeit wohl nichts einwenden, und

nur der Kartoffelbau muß hinsichts der Erndtearbeit nach den vorhandenen Menschenhänden von Männern, Weibern und Kindern modificirt werden. Außerdem wird man in diesem Boden mit der großen Viehkartoffel am besten fahren, weil sie hier consistenter ausfällt, als anderswo, und überdem mehr Aneignungskraft gegen das Wasser ausübt, und dadurch ein größeres Volumen in der Erndte giebt, als andere Sorten dieser Frucht.

Uebrigens wird auf diesem Boden die Schaaregge viel zur Ersparung der Menschenarbeit beytragen, und jede einfährige Bestellung des Getreides völlig sichern. Denn wenn man bey etwaigem verstärkten Wuchs des weißen Klees sich fürchten sollte, den Hafer einfährig unterzupflügen, dann zerreiße man die Narbe vorher nur mit der Schaaregge, und man wird dann sicher eine völlig angemessene Bestellung des Ackers erzwingen. Nächstdem ist hier der Gebrauch der Walze auf allen bestellten Sommergewächsen, außer den Kartoffeln, von entschiedener Wichtigkeit.

Die Bearbeitung einer ausgebreiteten Production des Hanfes zur Marktwaare wird die nöthigen Hände hier dadurch gewinnen, daß das Dreschen des Getreides im Winter hier bedeutend beschränkt wird, und die sonst damit beschäftigten Hände für die Bearbeitung des Hanfes gewonnen werden. Denn man kann den meisten Hafer ungedroschen zu Häckel schneiden und an die Pferde verfüttern, denen das Haferstroh nicht minder gedeihlich ist, als das sonst gewöhnliche Roggenstroh. Bekommt doch das so kräftige arabische Pferd nur Gersten- und kein Roggenstroh. Vom Roggen darf man auch nur mit leichter Mühe die besten Körner ausdreschen, und die geringern, die die meiste Arbeit machen und das Dreschen nicht belohnen, im Stroh für das Vieh lassen, denn sie besser zugute kommen.

So sind denn keine Hindernisse jener lohnendern Feldbenutzung sichtbar, die nicht leicht gehoben werden könnten.

II. Für den feuchten und kalten Sandboden.

Daß auch dieser im Mecklenburgischen nicht mangelt, beweist die früher angegebene kalte Natur der thonhaltigen Aecker, die nur von dem feinkörnigen Zustande des beygemischten Sandes herkommt. Es kann also bey den mannigfachen Abstufungen der Thonbeymischung auch nicht an Aeckern fehlen, die ohne merklichen Thon von jener Feinkörnigkeit des Sandes allein ihre kalte und feuchte Natur haben.

Dieser Boden begünstigt nun wesentlich die Quecken, und eben so den natürlichen Graswuchs in dem Maaße, als er, wie gewöhnlich, noch Humus hat, und bey unvollkommner Cultur nur zuweilen gelockert wird. Nach dieser Eigenschaft muß denn auch die zu wählende Fruchtfolge sich richten, um jenes Wurzelunkraut nicht in schädlichem Maaße fortwuchern zu lassen, wenn Früchte wachsen sollen.

a) In Gegenden mit leichtem Absatz der Producte.

1) Für die Außenschläge im früher angegebenen Sinne, denen nur eine Menschen ersparende Cultur gegeben werden kann:

Erstes Jahr Futtererbsen, zu welchen vor Winter gepflügt ist, mit strohlosem Dünger versehen, der im Winter auf den Acker gefahren ist, mit der Schaaregge untergebracht. In die Erbsen kommt weißer Klee.

(256)
Zweytes Jahr Weide.
Drittes Jahr Weide.
Viertes Jahr Weide.
Fünftes Jahr Sommerroggen, auch Sommerweizen, vor Winter gepflügt und mit der Schaaregge untergebracht.
Sechstes Jahr Hafer auf dieselbe Art bestellt.

Ohne einen kräftigen Düngungszustand ist das Wintergetreide auf diesem Boden zu unsicher, der Roggen leidet zu leicht durch Nässe, und Trespe und Quecken wuchern dann umsomehr. Die hier vorkommenden 3 Weidejahre unterdrücken die Quecken durch Hemmung des Luftzutritts in die Krume, und der nach ihr folgende Sommerroggen unterdrückt ihr neues Emporstreben sowohl durch guten dichten Wuchs, als durch die ihm vorhergehende Winterbraache. Letztere thut dasselbe durch den Hafer und die Erbsen, und diese letztern wachsen auf frischem Dünger so üppig und schattig, daß sie allein schon zur Unterdrückung alles Unkrauts sehr wirksam sind. Obige Sommergetreidearten sind daher hier für die Außenschläge das sicherste Getreide, und es kann seine Bestellung im Frühlinge keine Schwierigkeiten machen, da die Hauptarbeit dazu, nämlich das Pflügen in gute accurate Beete im Herbst geschieht, und hier die sonst nöthige Bestellung des unsichern Winterroggens erspart wird. Im Frühjahr ist daher nur noch das Unterbringen der Saat mit der Schaaregge zu besorgen, indem auch die Anfuhr und das Ausbreiten des strohlosen Mistes für die Erbsen im Winter geschehen kann.

Vom Zusammenschlämmen dieses nicht thonigen Ackers ist im Winter nichts zu besorgen, da man nur die Beete gehörig im Herbst mit Wasserabzug versehen darf, um alle Nachtheile zu verhindern.

Die Weide auf diesem Boden wird oft schon reichlich genug gedeihen, um auch Jungvieh, junge Pferde und einen Mittelschlag von Milchkühen zu ernähren. Da aber bey gehöriger Entfernung aller Pfützen und wäßrigen Stellen dieser Boden auch keineswegs für Schafe gefährlich ist: so kann auch feines Schafvieh in der Hauptsache diese Weide benutzen, so wie sie auch zur Fettweide für Schlachtschafe nicht unergiebig seyn wird.

2) Für die Binnenschläge, die durch die vorhandene Menschenkraft in einer angestrengtern Cultur gehalten werden können:
Erstes Jahr Kartoffeln in frischem Dünger.
Zweytes Jahr Gerste einfährig, auch etwas Sommerweizen.
Drittes Jahr Wickenfutter einfährig, mit Ueberdüngung, im Herbst gepflügt.
Viertes Jahr Roggen und etwas Weizen einfährig, mit rothem Klee.
Fünftes Jahr volle Kleenutzung, mit Ueberdüngung.
Sechstes Jahr Hafer, Gerste und Erbsen im Herbst, vorher in Beete gepflügt.

Die hier in einem Umlauf vorkommende dreymalige Düngung wird dadurch möglich, daß Kartoffeln nur die Hälfte einer sonstigen Braachdüngung bekommen dürfen, zum Ueberdüngen des Klees und des Wickenfutters aber noch weniger genug ist, indem von jeder Düngung nur eine Körnerfrucht gezogen wird, und es vorzüglich darauf ankommt, den Klee und das Wickenfutter zu

sichern, worauf dann ein gutes Gedeihen der folgenden Frucht von selbst kommt. Die Kartoffeln gedeihen hier auch mit schwächerer Düngung, da ihnen hier nicht Feuchtigkeit fehlt, und die Gerste nach ihnen ist genügend nach ihnen gesichert.

Ueberdem erzeugt der Strohgewinn von den Außenschlägen sammt den Futtererbsen, so wie dem Stroh- und Futterertrag der Binnenschläge eine stärkere Düngerproduction, und nach und nach werden dann auch alle drey Düngungen stärker gegeben werden können.

In sofern man sich nun hier durch bequemen Markt dazu bewogen findet, kann der Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Erbsen, nach Abzug des eigenen Bedarfs in Natura verkauft werden; wogegen die Futtererbsen, der größte Theil der Kartoffeln, Klee und Wicken zu Kraftfutter auf das reiche Stroherzeugniß für Nutzvieh verwendet wird, um die Düngerproduction in kräftigem Flor zu erhalten.

Ist guter Milchabsatz da, dann werden Milchkühe und feine Schafe gemeinschaftlich die Viehproduction lohnend machen. Die Kühe können mit dem Ackergespann gemeinschaftlich im Sommer von den Binnenschlägen im Stalle gefüttert werden, im Nothfall wird aber auch periodisch die Weide der Außenschläge sichere Aushülfe geben. Die Hauptbenutzung der Letztern wird, wie schon erwähnt, am besten durch feine Schafe geschehen.

In der Cultur des Bodens wird auch obige Fruchtfolge der Binnenschläge nichts zu wünschen übrig lassen. Denn das mächtigste Vertilgungsmittel alles Unkrautes ist der Kartoffelbau bey zweckmäßiger Behandlung desselben. Die nach den Kartoffeln folgende Gerste geräth in der Regel sehr gut und läßt kein Unkraut aufkommen. Das Wickenfutter hinter der Gerste thut auf diesem noch reinen und frisch gedüngten feuchten Boden dasselbe, und so erhält das folgende Wintergetreide auch bey einfähriger Bestellung gute Cultur und aufgelöste Bodenkraft, die auch dem im Frühjahr eingeeggten rothen Klee zu gute kommt. Dieser erhält durch die Ueberdüngung neue Kraft und Schutz gegen schneelosen Winterfrost und auszehrende Weide im Frühjahr und liefert nach seinem hierdurch gesicherten guten Ertrage den Boden in einem Zustande an die folgende Frucht, daß Gerste, Hafer und Erbsen alle hier gut gedeihen müssen und kein Unkraut begünstigen. So muß also hier der Boden ohne häufiges Ackern, und besonders ohne reine Sommerbraache in dem erwünschtesten Culturstande bleiben. Das Sommergetreide muß aber auch hier vorherrschen, weil es auf diesem Boden die meiste Sicherheit gewährt.

b) In Gegenden, die entfernten Landtransport haben.

1) Für denjenigen größern oder kleinern Theil der Flur, dessen angestrengtere Cultur durch die vorhandenen Menschenkräfte nicht möglich ist, oder die früher bezeichneten Außenschläge:

Erstes Jahr Hafer mit Ueberdüngung, im Herbst vorher gepflügt und im Winter mit strohlosem Mist bestreut, der mit der Hafersaat zugleich mittelst der Schaaregge eingebracht wird, mit eingestreutem weißen Klee.
Zweytes Jahr Weide.
Drittes Jahr Weide.
Viertes Jahr Weide.

(258)

Fünftes Jahr Hafer mit der Schaaregge untergebracht, im Herbst vorher gepflügt.

Sechstes Jahr Sommerroggen und Erbsen eben so bestellt.

Bey dem gesicherten Gedeihen des Getreides und durch die Winterbraache kann hier die durch das mehrjährige Weideliegen ohnehin unterdrückte Quecke nicht wuchern. Zu noch besserer Unterdrückung der Unkräuter lasse man die Bestellung des Hafers im Frühling so lange anstehen, bis das Samenunkraut gekeimt hat. Eine kreuzweise Bearbeitung mit der Schaaregge zur Unterbringung des Hafers zerstört selbiges dann, und die später eintretende wärmere Witterung beschleunigt den Wuchs des Hafers, daß selbiger eine neue Entwickelung des Unkrauts hindert.

2) Für die, durch eine angestrengtere Cultur zu bearbeitenden Binnenschläge:

Erstes Jahr Kartoffeln mit halber Düngung.

Zweytes Jahr Mohn, Lein und Hanf zu Oel und Gespinnst.

Drittes Jahr Wickenfutter mit halber Düngung oben über einfährig.

Viertes Jahr Winterroggen und etwas Weizen zum eignen Bedarf mit rothem Klee im Frühjahr eingesäet.

Fünftes Jahr volle Kleenutzung mit Ueberdüngung.

Sechstes Jahr Hafer und etwas Gerste.

Die Kartoffeln legen hier den Grund zur ganzen Cultur des Feldes und reinigen das Land in dem Maaße, daß es keine große Mühe macht, den Mohn und Lein nach ihnen rein zu erhalten, und der hier mehr und minder auf Kosten der letztern beiden auszudehnende Hanf unterdrückt alles Unkraut von selbst, und bedarf gar keiner besondern Reinigung durch Menschenhände. Das dann mit Ueberdüngung folgende Wickenfutter läßt durch sein sicheres Gedeihen ebenfalls kein Unkraut aufkommen, und das Wintergetreide findet Cultur und aufgelöste Bodenkraft, so wie es dann auch früh gesäet werden kann. Der im Frühjahr in das Letztere eingestreute rothe Klee wird durch die Ueberdüngung gegen Winterfrost und Dürre gesichert und liefert, außer seinen guten Erndten, auch noch den Acker in einem Zustande ab, in welchem nach geschehenem Pflügen im Herbst Hafer und Gerste im Frühjahr mit der Schaaregge untergebracht werden können. Die Kleewurzeln faulen nach dem Umbruch und liefern dem letzten Getreide reichliche Nahrung.

Alle erzeugten Producte können nun in leicht transportable Dinge verwendet werden und vermehren überdem mit dem reichen Stroherzeugniß zusammen die Menge und Kraft des Düngers, so daß steigende Bereicherung des Bodens mit Sicherung feiner Erndten gleich beym ersten Umlauf in Gang kommen.

Der reiche Hafererbau wird demnächst mit dem besten Theil des vorhandenen Wiesenheues für die Zucht edler Pferde verwendet, die, wie früher schon angegeben, im Sommer auf dem Hofe, eben so, wie im Winter im Stalle, mit Hafer und Heu gefüttert werden, und mehr zu einem Spatziergange, als zur Ernährung in einzelnen Tagen und Stunden einen Weideschlag besuchen können.

Die Kartoffeln werden mit den Oelkuchen (denn das Oelgesäme muß zu Oel geschlagen und nur dieses verkauft werden)

wesentlich an eine feine Schafheerde verwendet, die ihren Sommerunterhalt wesentlich auf den Weideschlägen findet.

Für einen Milchviehstamm ist der rothe Klee und das Wickenfutter zum Sommer- und Winterunterhalt, zu welchem Letztern dann noch ein Theil der Kartoffeln und der Oelkuchen mit verwendet wird. Die Sommerfütterung der Kühe geschieht am besten auf dem Hofe, auf einem umzäunten und mit einem leichten Schauer versehenen Futterplatz, wie solcher früher schon bey der holsteinischen Wirthschaft näher angegeben ist; vorläufig, und wenn man dieses noch nicht für ausführbar hält, werden aber auch die Weideschläge zu ihrem Unterhalt mit zugezogen werden können.

Das gewonnene Wintergetreide, wie Erbsen und Gerste, ist wesentlich für den eigenen Consumtionsbedarf des Gutes bestimmt, und nur ein kleiner Ueberschuß wird in der nahen Umgebung abgesetzt werden müssen.

An vermehrter Arbeit kommen hier nur die vermehrten Düngerfuhren in Betracht. Man kann aber hierzu auch den ganzen Winter, so wie einen Theil des Frühlings und Herbstes verwenden, und nur der Sommermist darf zur Ausfuhr im Herbst aufgesammelt werden. Im größten Theil des Jahres sind daher sowohl die Gespanne, als die Aecker für die Düngerausfuhr disponibel, und an Menschenhänden kann es hierzu auch nicht fehlen, da das Dreschen im Winter zum größten Theil erspart werden kann, und daher die sonst damit beschäftigten Hände sowohl zur Düngerausfuhr, als zur Gespinnstbereitung disponibel bleiben.

Das Getreide und der Hanf liefern endlich Streumittel genug dar, um einen möglichst kurzen und strohlosen Mist zu gewinnen. Der natürliche Heugewinn modificirt demnächst den Verbrauch des Strohes zur Fütterung, und jemehr Heu da ist, jemehr kann das Stroh in kurz geschnittenem Zustande zur Streu verwendet werden.

III. Für guten gesunden und warmen Mittelboden.

Dieser Boden sagt vorzüglich dem Winterroggen und der kleinen Gerste zu, und nur in erhöhetem Zustande des Reichthums würde er auch den meisten Weizen tragen, wenn dieser nicht in schneelosen Wintern zu leicht dem strengen Frost unterläge. Außerdem gedeihen die Kartoffeln vortrefflich, rother Klee bey reichem Düngungszustande, so wie unter derselben Bedingung der Sommerweizen; nächstdem aber sind auch Hafer, Erbsen und Wicken hier nicht unsicher, wenn nicht ungewöhnliche Dürre ihnen zur Last fällt.

Diesen Eigenschaften muß sich denn auch die zu wählende Fruchtfolge fügen, wenn solche nicht mit Unsicherheit ihres Erfolges zu kämpfen haben soll, und folgende Vorschläge dazu werden diesen Forderungen mit Beachtung der anderweitigen Localumstände möglichst entsprechen und mit den vorhandenen Mitteln ausführbar seyn.

a) Für Gegenden mit nahem und bequemem Absatz der Producte.

1) Für die Außenschläge in dem mehr erwähnten Sinne, für deren angestrengtere Cultur noch Menschenhände fehlen:

(260)

Erstes Jahr Hafer, im Herbst vorher gepflügt, im Winter mit kurzem strohlosen Mist versehen und im Frühjahr mit diesem zusammen mittelst der Schaaregge untergebracht, wobey weißer Klee übergestreut wird.

Zweytes Jahr Weide.

Drittes Jahr Weide.

Viertes Jahr Weide.

Fünftes Jahr Winterroggen, der, nachdem die Weide mit der Schaaregge aufgerissen worden und dann einfährig in Beete gepflügt worden, noch vor Michaeli bestellt wird. In die Stoppeln des Roggens wird, wo möglich noch Spörgel eingeeggt, um eine Krautdüngung für die folgende Saat zu gewinnen.

Sechstes Jahr weiße Erbsen, wozu im Frühjahr einfährig gepflügt wird.

Der überdüngte Hafer giebt hier eine sichere Erndte und hinterläßt kräftige Weide, die nach dreyjähriger Benutzung dem Winterroggen Reinigkeit von Unkraut und angemessene Bodenkraft liefert; und die nach diesem folgenden Erbsen können, besonders, wenn ihnen noch einige Krautdüngung zu gut kommt, nicht leicht mißrathen und die Cultur des Bodens zurücksetzen. Die Außenschläge können also hier ohne angestrengte Bearbeitung zu einer lohnenden Körner- und Futterproduction gebracht werden, die sich ohne Zuschuß von außen steigend erhält. Denn der Beytrag des Strohes für den Düngerhaufen ist hier bedeutender, als die Ueberdüngung des Hafers den Dünger in Anspruch nimmt, und die Bereicherung durch den Weidegang ist eignes Product der Außenschläge.

2) Für die Binnenschläge, für welche eine angestrengtere Cultur möglich ist:

Erstes Jahr Kartoffeln im frischen Dünger, zum Theil zum Verkauf.

Zweytes Jahr Sommerweizen mit rothem Klee einfährig.

Drittes Jahr volle Kleenutzung mit Ueberdüngung, im Herbst umgebrochen.

Viertes Jahr kleine Gerste, zweyfährig spät gesäet, damit die Gewitterregen ihr nicht zu spät kommen.

Fünftes Jahr Wickenfutter, mit nachgesäetem Spörgel, die Saat mit kurzem, im Winter auf den im Herbst gepflügten Acker gefahrenen Mist zusammen zeitig im Frühjahr eingeeggt.

Sechstes Jahr Winterroggen, einfährig in die Wickenstoppel, die schon Ende August dazu gepflügt wird.

Auch hier kann die Cultur des Ackers durchaus nicht zurückkommen. Denn die Kartoffeln legen erstens einen durchgreifenden und dauernden Grund dazu, der Sommerweizen mit Klee wird solche ebenfalls nicht beeinträchtigen, sondern der Letztere vielmehr durch seinen gesicherten Wuchs von neuem befördern; und die kleine Gerste findet also nicht nur gute Cultur, sondern auch durch die in diesem Boden schneller sich auflösenden Kleewurzeln neue Dungkraft. Das Wickenfutter, durch nachgesäeten Spörgel möglichst verdichtet und in der Regel zweyschnittig gemacht, wird demnächst dem Winterroggen alle Bedingungen seines vollkom-

menen Gedeihens im Boden zurück lassen, so daß im zweyten Umlauf selbst die Cultur der Kartoffeln durch Reinigkeit des Bodens sehr erleichtert seyn wird.

Der hier mehr ausgedehnte und mehr gesicherte Körnererbau kann nun bey dem hier vorausgesetzten leichten Absatz in Natura verkauft werden, oder auch, bey zu geringen Preisen, ein großer Theil, besonders der Hafererbau in edle Pferde und andere Gegenstände der Viehproduction verwendet werden.

Aber auch beym vollen Verkauf des der Wirthschaft nicht nöthigen Getreideüberschusses kann die, des Düngers wegen, nöthige Viehhaltung hinlänglich ausgedehnt werden. Die Weideschläge mit dem reichen Stroh- und dem Kartoffelerzeugniß können mit Zuziehung des Wiesenheues eine bedeutende feine Schäferey ernähren, so wie durch dieselben Mittel mit dem Klee- und Wickenheu auch Milchvieh vorherrschend seyn und letzteres selbst mit Grünfutter im Sommer auf dem Hofe gehalten werden kann, wozu der ansehnliche Strohgewinn auch das Streumaterial giebt.

Will man Oel- und Gespinnstgewächse zu Hülfe nehmen, so werden Mohn, Hanf, Lein in der Stelle des Sommerweizens hinter Kartoffeln eine gedeihliche Stelle finden. Eben so können bey einem reichlichen Bestande von natürlichen Wiesen, die einen bedeutenden Futterzuschuß liefern, die Kartoffeln ganz oder zum Theil in Branntwein verarbeitet werden.

Obige völlig ausführbare und den Erfolg mehr als bey der alten Feldnutzung sichernde Fruchtfolge erlaubt daher auch mancherley von der Localität und vorübergehenden Conjuncturen räthlich gemachte Abweichungen, ohne in der Basis ihrer Nachhaltigkeit dadurch erschüttert zu werden.

b) Für Gegenden mit weitem und beschwerlichem Absatz der Producte.

1) Für die mit wenig Menschenkraft zu behandelnde und nach dem Vorhandenseyn derselben begrenzten Außenschläge in früher bemerktem Sinne:

Erstes Jahr Hafer, wie vorhin schon angegeben, mit Dünger und weißem Klee bestellt.
Zweytes Jahr Weide.
Drittes Jahr Weide.
Viertes Jahr Weide.
Fünftes Jahr Winterroggen, wie oben schon angegeben, bestellt, und nach selbigem Spörgeldüngung.
Sechstes Jahr Hafer, wozu im Herbst vorher in Beete gepflügt.

Die Aufrechthaltung der Cultur des Ackers ist hier eben so, und aus denselben Ursachen begründet, die oben schon bemerklich gemacht sind.

2) Für die in höherer und angestrengterer Cultur zu haltenden Binnenschläge:

Erstes Jahr Kartoffeln in frischem Dünger.
Zweytes Jahr Hanf, Lein und Mohn.
Drittes Jahr Wickenfutter mit obenüber gegebenem Dünger zusammen in das im Herbst vorher gepflügte Land eingeeggt, und durch nachgesäeten Spörgel verdichtet und zweyschnittig gemacht.
Viertes Jahr Roggen und Weizen, auch wohl Winterrübsen.

(262)

Fünftes Jahr rother Klee überdüngt, der im Frühjahr in das junge Wintergetreide eingestreut wurde.

Sechstes Jahr Gerste und Hafer in die im Herbst vorher umgepflügte Kleestoppel.

Hinsichts der Sicherheit der Bodencultur gilt bey dieser Fruchtfolge dasselbe, was vorhin schon von einer ähnlichen unter andern Verhältnissen angemerkt ist, weil hier das Unkraut unter keinem Culturgewächs aufkommen kann, wenn solche nur sorgfältig bestellt, und besonders die Kartoffeln gut cultivirt werden.

In Betreff der Versilberung dieser Producte stehen dieselben Mittel zu Gebote, die oben schon für den kalten und feuchten Sandboden in einer ähnlichen Lage bezeichnet sind. Die Zucht edler Pferde zu Versilberung des Hafers, Milchvieh und feine Schafe aber zur Versilberung der Kartoffeln und Benutzung der Oelkuchen, des Klee- und Wickenheues werden hier alles Erforderliche leisten, und die Marktfuhren haben es dann nur mit Butter, Oel und Hanf zu thun.

IV. Für den Lehmboden mit minderem Thongehalt.

Daß dieser Boden im Mecklenburgischen fast durchweg kalter und feuchter Natur ist, ist früher schon mehrmals bemerkt, und seine ebene Lage, welche ohnehin schon die Feuchtigkeit anhält, ist wohl nicht dazu geeignet, jene Eigenschaften zu mäßigen.

Unter gehöriger Dungkraft eignet sich dieser Boden nun vorzüglich zum rothen und bunten Weizen, zu großer Gerste, zu Hafer, zu Erbsen, Bohnen und Wicken, allenfalls auch schon zum Raps; wogegen der Roggen auf ihm zu den unsichern Gewächsen gehört. Zur Futtererzeugung sind außer guten Wiesen, der rothe Klee, die Wicken, der weiße Klee, so wie bey hoher Bereicherung allenfalls noch Weißkohl, Runkelrüben und Kohlrüben anwendbar. Als Handelsgewächs wird sich ferner noch der Lein und Leindotter für ihn eignen, so wie auch der Tabak für ihn nicht unpassend wäre.

Ferner ist Weidegang für diesen Boden am wenigsten angemessen, und nur durch sehr große Ausdehnung der Fluren mit dünner Bevölkerung zu entschuldigen. Denn bey dürrer Witterung verhärtet der Boden sehr und bey nasser wird er vom weidenden Vieh sehr zusammengetreten. Da aber im Mecklenburgischen dieser Boden schon zu den höhern Classen gezählt wird, die bey dem dort üblichen Maaß nach Tonnenaussaat eine kleinere Fläche ausdrücken, so sind Güter mit diesem Boden im Ganzen schon an sich kleiner und also auch jener Zwang zum Weidegange geringer.

Die vollkommene Cultur dieses Bodens kann nur durch fleißige Lockerung und dadurch beförderten Zutritt der Luft geschehen; es wird daher hier schon mehr und öfter gepflügt und geeggt werden müssen und dadurch der Feldbau kostspieliger werden, ohne daß dadurch die Sicherheit des Erfolges größer wäre, als bey dem vorhin behandelten warmen Mittelboden. Reiche Düngung in vorläufiger Verbindung mit der Mergelung sind

aber die sichersten und nachhaltigsten Mittel, auch diesen Boden williger zu machen und die Culturkosten mit dem sichern Ertrag in ein besseres Verhältniß zu setzen.

Wenn nun die reine Sommerbraache nicht stets mit dem Verlust einer Erndte verbunden wäre, ohne daß dabey die organische Bodenkraft geschont würde, so würde sie sich auf diesen und den folgenden Lehm- und Thonäckern noch am ersten rechtfertigen lassen. Jener aber auch hier stehenbleibenden Nachtheile wegen bleibt es aber auch hier stets eine Aufgabe für den steigenden Feldbau, sie nach und nach immer mehr zu beschränken, und so viel als möglich durch Gewächsbau zu ersetzen.

Sonst aber haben diese thonigen Bodenarten noch vor den vorhin behandelten lockerern voraus, daß sie nicht die Quecken begünstigen, indem diese Lockerheit der Ackerkrume haben wollen; wogegen das schlimmste Samenunkraut, der Hederich und Ackerrettig, so wie die Wucherblume sich hier mehr eindrängen und die größte Aufmerksamkeit bey der Behandlung des Bodens erfordern.

Nächstdem muß der Winterfrost möglichst für die Pulverung der Ackerkrume benutzt werden und daher die Aecker möglichst oft in einer aufgepflügten Lage in den Winter kommen, weil dann der Frost am meisten die Krume zerpulvert.

Nach diesen Forderungen werden sich denn auch die nun folgenden Vorschläge zur Fruchtfolge richten.

a) Für Gegenden mit nahem und bequemem Absatz der Producte.

1) Für die mit minderem Aufwande von Menschenkräften zu cultivirenden Außenschläge nach früher angegebenem Sinne:

Erstes Jahr Wickenfutter, vor Winter den Acker sorgfältig in Beete gepflügt, im Winter mit Mist und zwar einer vollen Düngung befahren, im Frühling den Mist untergepflügt und dann die Wicken dicht gesäet.

Zweytes Jahr Weizen, wozu in der Regel der Acker mürbe genug seyn wird, wenn die üppige Wickenstoppel einfahrig gepflügt wird, indem dann der gefaulte Mist nach oben kommt und mit der Saat zusammen eingeeggt wird.

Drittes Jahr rother Klee, der mit engl. Raygras und Thimothygras zusammen im Frühling in den jungen Weizen eingeeggt wurde, als Mähefutter vollständig zu nutzen.

Viertes Jahr Weide für Milchkühe.

Fünftes Jahr Weide, die aber nach und nach gemergelt und um Johanni gebrochen wird. Wenn das Mergeln nicht mehr rathsam ist, dann bleibt die Weide bis Johanni in voller Nutzung, von wann ab der Acker erst mit der Schaaregge zerrissen und dann gepflügt wird. Ende August geht dann die Schaaregge noch einmal quer durch, und dann wird in Beete zu Weizen gepflügt.

Sechstes Jahr Weizen.

(264)

Siebentes Jahr Erbsen, zu welchen die Weizenstoppel im Herbst vorher in Beete gepflügt wird, in welche dann im Frühjahr die Saat mit der Schaaregge untergebracht wird.

Achtes Jahr Hafer, der zweyfährig in der Art bestellt wird, daß die Erbsenstoppel vor Winter gepflügt, im Frühjahr die Beete mit der Schaaregge durchgerissen und dann zur Saat gepflügt werden.

Hier ist die Cultur des Ackers mit dem guten Ertrage der Früchte zusammen gesichert, ohne daß dazu unerschwingliche Menschenarbeit nöthig wäre, und ungenutzte Braache in großem Verhältniß Statt fände. Denn die von Johanni ab gebraachte Weidekoppel giebt bis dahin noch kräftige Weide und macht überdem nur den achten Theil der Flur aus.

Sodann ist die zweyfährig in frischem Dünger bestellte Wicke so gesichert, daß sie neben einer sehr reichen und kräftigen Futtererndte den Boden in der vollkommensten Cultur für den Weizen zurückläßt, und dieser nebst dem nach ihm folgenden Kleefutter ist möglichst gesichert, da sich Kraft und Cultur für beide im Boden vereinigen. Der Klee bereichert durch die Weide und die Wurzeln den Boden von neuem, und die zweyte Weizenerndte ist dadurch vollkommen sicher gestellt. Da sie aber auf diesem Boden immer nicht alle organische Pflanzennahrung anziehen kann, so finden die zuletzt folgenden Erbsen und der Hafer noch immer Bodenkraft genug, um lohnende und sichere Erndten zu geben.

Es ist ersichtlich, daß diese Nutzungsart auch auf den größten Fluren mit den bey der alten Feldordnung vorhandnen Menschenhänden ausführbar ist, weil die Pflugarbeit nicht häufiger vorkommt. Nur die Erndte beschäftigt mehr Hände, da sie viel beträchtlicher, als sonst, ausfällt. Sie vertheilt sich aber über den ganzen Sommer, und an Getreide sind nicht mehr Schläge zu mähen, als sonst.

Je weiter also mit genügendem Vortheil jene leichtere Culturart über die ganze Flur ausgedehnt wird, um so kleiner kann die nun folgende Abtheilung für die angestrengtere Cultur der Binnenschläge seyn.

2) Fruchtfolge und Nutzungsart der Binnenschläge:

Erstes Jahr in frischer Düngung Wickenfutter, nach vorhin angegebener Art bestellt.

Zweytes Jahr Rapssaat, nach der in den frühern Bänden (Märzband, d.) angegebenen leichtern Art in Reihen cultivirt.

Drittes Jahr Weizen, einfährig mit rothem Klee.

Viertes Jahr volle Kleenutzung.

Fünftes Jahr große Gerste, mit Hülfe der Schaaregge nur mit zweymaligem Pflügen.

Sechstes Jahr Erbsen.

Auch hier kann, ungeachtet der nicht vermehrten Pflugarbeiten, die Cultur des Ackers bey keiner einzigen Frucht so sinken, daß sie nicht durch die folgende Saat ohne Anstrengung vollkommen wieder hergestellt werden könnte. Bey dem Weizen ist nur

die Vorsicht nöthig, daß man nicht gleich nach der Rapsernbte in Beete pflügt, sondern erst dem ausgefallenen Rapssamen Zeit zum Keimen läßt, damit er durch das folgende Pflügen vollkommen zerstört werde. Denn ohne diese Vorsicht würde der Raps im Weizen als lästiges Unkraut erscheinen und diesen verkümmern.

Die angegebenen Düngungen können hier stark gegeben werden, indem die entstehende Stroh- und Futterproduction auch eine reiche Düngererzeugung begründet.

Alle Fruchterzeugnisse sind übrigens hier currente Marktwaaren und können bey dem hier vorausgesetzten leichten Transport in Natura verkauft werden. Das Stroh- und Futtererzeugniß kann aber sowohl durch Milchvieh, als durch feine Schafe, oder auch durch die Zucht eines kräftigen und großen Pferdeschlages, den hier die kräftige Weide begünstigt, sowohl in Marktwaare, als zugleich in kräftigen Dünger verwandelt werden, und man wird in manchen Fällen sich hinsichts des Absatzes am sichersten stellen, wenn man auf größern Gütern alle drey Zweige der Thierzucht cultivirt.

b) Für Gegenden mit entferntem und beschwerlichem Absatz der Producte.

1) Für die Außenschläge, mit Ersparung vieler Menschenarbeit:

Erstes Jahr Wickenfutter in frischem Dünger, wie oben angegeben, bestellt.
Zweytes Jahr Weizen mit Klee und Gras, wie oben.
Drittes Jahr volle Kleenutzung.
Viertes Jahr Weide.
Fünftes Jahr Weide.
Sechstes Jahr Lein zu Gespinnst und Oelgewinn, wozu die Weide im Herbst vorher gebrochen, im Frühling mit der Schaaregge der gepflügte Acker quer durchgerissen, und dann Ende May in Beete gepflügt und besäet wird.
Siebentes Jahr Futtererbsen und Wicken, zu welchen der Leinacker im Herbst vorher in Beete gepflügt wird.
Achtes Jahr Hafer, im Herbst gepflügt, im Frühjahr mit der Schaaregge durchgerissen, und dann zur Saat gepflügt.

Hier ist die Cultur des Bodens, so wie ein reichlicher Ersatz der Bodenkraft, ebenfalls vollkommen gesichert, so wie jedes Gewächs auf eine Stelle kommt, die seinem sichern Gedeihen völlig gemäß ist. Der Lein, der hier die in einem andern Verhältniß angegebene Fruchtfolge abändert, hat für die ihm zugekommene mehr gebundene Bodenkraft ein hinreichend starkes Aneignungsvermögen, kann dagegen hier den Boden selbst mit reifem Samen nicht so erschöpfen, daß nach einer Winterbraache und nach dieser, vermöge der unter ihrem Schatten entstehenden weitern Auflösung der Bodenkraft, nicht noch eine Hafererndte erfolgen könnte. Uebrigens wird der Lein so spät gesäet, daß er eigentlich neben der Winterbraache noch eine halbe Sommerbraache bekommt, durch welche die weitere Cultur des Bodens ebenfalls noch ferner gesichert wird.

(266)

2) Für die Binnenschläge mit Anwendung angestrengterer Cultur:

Erstes Jahr Wickenfutter in frischem Dünger, nach früher angegebener Art bestellt.
Zweytes Jahr Roggensaat behäufelt.
Drittes Jahr Weizen und Roggen, mit rothem Klee.
Viertes Jahr volle Kleenutzung.
Fünftes Jahr Hafer zweyfährig, das erste mal im Herbst gepflügt und vor dem Saatpflügen im Frühjahr den Acker mit der Schaaregge quer durchgerissen.
Sechstes Jahr behäufelte Bohnen in frischem Dünger.
Siebentes Jahr große Gerste zweyfährig, wie schon vom Hafer gesagt ist.
Achtes Jahr Hafer auf dieselbe Art bestellt.

Das Wickenfutter, der behäufelte Raps und die eben so behandelten Bohnen, so wie der völlig gesicherte Klee, erhalten hier die Cultur und die Auflösung der organischen Pflanzennahrung im Boden so im Gange, daß die Winterbraache und das darauf folgende Saatpflügen jedes Fruchtgewächs in die geeignetsten Stellen versetzen.

Von allen erbaueten Feldgewächsen darf hier nur der Weizen in Natura abgesetzt werden. Der Roggen und ein Theil der Erbsen und Gerste ist für die eigene Consumtion; die Gerste kann zu Bier verbraut werden, der Hafer dient sammt den Bohnen für die Zucht eines großen und kräftigen Pferdeschlages, dem auch die Weideschläge vollkommen zusagen, wenn man solche nicht etwa, wenigstens zum Theil, für Milchvieh und feine Schafe verwenden will. Der Raps- und Leinsamen wird zu Oel geschlagen und nur dieses zum Markte gefahren, die Kuchen aber für Schafe und Milchvieh verwendet. Der Lein kommt als Gespinnst zum Markt und liefert seine Abgänge zu einer sehr trocknen und warmen Streu. Hinsichts der Bearbeitung des Leins gilt dasselbe, was früher in dieser Hinsicht vom Hanfe gesagt worden, und die beym Getreidedreschen, durchs Verfüttern des größten Theils desselben als ungedroschenes Häckſel, ersparten Menschenhände werden oft dazu den Winter hindurch hinlänglich seyn. Wenn man aber auch nicht allen Lein bearbeiten konnte, so wird schon der Same davon einen höhern Ertrag, als irgend eine Getreidefrucht geben, und es ist dann eben kein Verlust, wenn man auch einen Theil der Leinstoppel, im kurzgehackten Zustande, als Streu verwenden müßte, in welchem Fall er dann auch nicht mit der Hand gezogen werden darf, sondern auf eine viel schnellere Weise mit der Sense gemähet werden muß.

Die Wirthschaft hat dann bey obiger Fruchtfolge nur Weizen, Oel, Flachs, junge starke Pferde, Butter und Wolle zum Markte zu bringen und daher immer einen sehr erleichterten Absatz ihrer Producte.

V. Für strengen Thonboden.

Auch dieser ist dort, des beygemischten feinkörnigen Sandes wegen, kalter Natur. Er ist aber am wenigsten, seiner Zähheit wegen, für die Quecken günstig, und man hat es daher bey der Unterhaltung der Cultur hauptsächlich nur mit Samenunkräutern zu thun.

Bey einer zu bestellenden weitläuftigen Flur wird man da, wo nicht Menschen genug zur ausgedehnten Ausübung der Häufelcultur zu haben sind, zur vollkommenen Cultur dieses Bodens, besonders zu hinlänglicher Auflösung der hier sehr gebundenen organischen Pflanzennahrung zu Erzeugung des Winterhalmgetreides hier der reinen Sommerbraache noch nicht ganz entbehren können, so wie auch der Mergel auf diesem Boden am längsten anwendbar bleiben wird.

Von den Culturgewächsen sind nur diejenigen mit dem stärksten Aneignungsvermögen als sicher anzusehen, und daher muß von den Halmgewächsen der rothe Weizen und der Hafer die Hauptsache machen, Erbsen, Bohnen und Wicken, so wie Rapssaat und Lein zugezogen werden, und zu Futtergewächsen ist nur der rothe Klee und die Wicken bey gehöriger Dungkraft sicher.

Langes Weideliegen ist so wenig der Cultur des Bodens, als der Ergiebigkeit der Weiden günstig, indem der Boden zu sehr verhärtet, und es dann nur dünnen Krautwuchs giebt, der sich aber durch Nahrhaftigkeit für das weidende Vieh vortheilhaft auszeichnet.

Unter den Verhältnissen Mecklenburgs werden nur folgende Fruchtfolgen sowohl diesen, als der Natur des hier vorliegenden Bodens entsprechen:

a) Für Gegenden mit leichtem Absatz der Producte.

1) Für die nur mit möglichster Ersparung der Menschenarbeit zu cultivirenden Außenschläge nach früher angegebenem Begriff:

Erstes Jahr Wickenfutter in frischem, starkem Dünger, im Herbst gepflügt, im Winter mit Mist befahren, diesen im Frühjahr in die Saatbeete untergepflügt und dann die Wicken gesäet.

Zweytes Jahr rother Weizen einfährig, vorher mit der Schaaregge durchgerissen, im Frühlinge rother Klee in die junge Saat eingeeggt.

Drittes Jahr volle Kleenutzung.

Viertes Jahr Weide für Kühe und Pferde.

Fünftes Jahr — Weide.

Sechstes Jahr reine Sommerbraache, die im Herbst vorher gebrochen, dann im Sommer zweymal mit dem Haken quer durchgearbeitet und geeggt, dann zu Weizen gepflügt wird.

Siebentes Jahr Weizen.

Achtes Jahr Erbsen, Wicken und Bohnen einfährig, vor Winter gepflügt.

Neuntes Jahr Hafer, wozu der Acker im Herbst gepflügt, im Frühjahr mit der Schaaregge quer durchgerissen und dann in Beete gepflügt wird.

Hier wird die Cultur des Landes mit reicher Frucht-, Futter- und Düngerproduction ohne unerschwingliche Menschenarbeit erreicht und gesichert. Denn die Winterbraache und der frische Dünger brechen die Zähheit des Bodens, daß nicht nur das Wickenfutter reichlich gedeihen muß, sondern auch der Weizen und Klee gehörige Vorbereitung nach ihnen findet. Die Gebunden-

(268) heit des Weideackers wird durch die Winter- und Sommerbraache gehoben und zugleich der Weidedünger mit den Kleewurzeln aufgelöst und innig mit der Krume gemischt. Die Erbsen, Wicken und Bohnen sind dem die Winterbraache überstandenen Boden gewachsen, so wie der Hafer durch angeführte Bestellung gesichert werden kann.

Die reine Braache trifft hier nur den neunten Theil der Flur und kann so lange, bis der Boden durch den beygemischten Kalk eine mildere Natur bekommen hat, mit dem Mergeln verbunden werden.

2) Für die, bey obiger Nutzung der Außenschläge, vorläufig nach den vorhandenen Menschenkräften zu verkleinernden Binnenschläge:

Erstes Jahr Futterwicken in frischem, starkem Dünger, nach früher schon angegebener Art bestellt.

Zweytes Jahr Rapssaat, nach früher beschriebener leichterer Art behäufelt.

Drittes Jahr Weizen, wozu die Dämme vom Raps mit der Schaaregge niedergerissen und dann in die Saatbeete gepflügt werden. Im Frühling rother Klee in den Weizen.

Viertes Jahr volle Kleenutzung.

Fünftes Jahr Hafer, wozu die Kleestoppel im Herbst in Beete gepflügt, dann im Frühlinge erst mit der Schaaregge durchgerissen und in die Saatbeete gepflügt wird.

Sechstes Jahr Bohnen in frischem Dünger, nach der im Märzbande angegebenen leichtern Art behäufelt.

Siebentes Jahr große Gerste, wozu im Frühjahr die vom Frost mürbe gewordenen Bohnendämme gespalten, dann mit der Schaaregge quer durchgerissen und in die Saatbeete gepflügt werden.

Achtes Jahr Erbsen einfährig im Herbst gepflügt.

Neuntes Jahr Hafer, nach mehrmals angegebener Art mit Winterbraache zubereitet.

Die hier vorkommende zweymalige Häufelcultur ersetzt die Sommerbraache vollkommen, und mit der achtmal vorkommenden Winterbraache zusammen, sichert sie vollkommen eine hinlängliche Auflösung der Bodenkraft für das Aneignungsvermögen der Culturgewächse, wozu auch der zweymal vorkommende frische Dünger das Seine beyträgt.

So wie die Zahl der arbeitenden Menschenhände und ihre Uebung in der Häufelcultur zunimmt, kann auch obige angestrengtere Cultur mehr und mehr ausgedehnt werden, und das Endziel der höchsten Entwickelung wird es seyn, wenn sie auf die ganze Flur ausgebreitet seyn wird.

Der Weizen, die Gerste und der Hafer, so wie die Erbsen, können nun des hier vorausgesetzten nahen Marktes wegen in Natura verkauft werden; wogegen die Bohnen und die Rapskuchen deßhalb zur Fütterung kommen, um dem reichen Stroherzeugniß mehr Futterkraft zu geben, welche hier das Weizenstroh zum Theil schon von dem mitwachsenden rothen Klee erhält. Das Klee- und Wickenfutter sind hier von ausgezeichneter Kräf-

tigkeit und geben dem Düngerhaufen innern Gehalt, so wie dem Nutzvieh reiche und kräftige Nahrung.

Dieses Letztere kann nun in Milchvieh besonders zu reichlicher Production der Butter, zum Theil aber auch, besonders nach Maaßgabe vorhandenen guten Wiesenheues in der Zucht großer und kräftiger Pferde bestehen, die auf der vorhandenen kräftigen Weide ihren sehr angemessenen Sommerunterhalt finden und daher nur im Winter einen Theil des Hafererbaues bekommen dürfen. Wenn die Weideschläge durch weitere Ausdehnung der zuletzt angegebenen Fruchtfolge abnehmen, dann wird Milchviehhaltung mit Haferfütterung im Sommer und Weide in der Kleestoppel im Herbst, die Nutzviehzucht allein ausmachen können.

b) Für Gegenden mit entferntem und beschwerlichem Absatz der Producte.

1) Für die Außenschläge nach mehrmals angegebenem Sinne:

Erstes Jahr Futterwicken in frischem Dünger, nach früher angegebener Art bestellt, und Mitte May in die aufgegangene Wicke rother Klee eingestreut, wodurch das Futter zweyschnittig wird.
Zweytes Jahr Klee volle Nutzung.
Drittes Jahr Kleeweide, für Milch-, auch Mastvieh.
Viertes Jahr Weide.
Fünftes Jahr reine Sommerbraache mit Mergel, im Herbst vorher gebrochen.
Sechstes Jahr Weizen.
Siebentes Jahr Lein, wozu im Herbst die Weizenstoppel gepflügt, und im Frühjahre mit der Schaaregge durchgerissen, und dann zur Saat gepflügt wird.
Achtes Jahr Erbsen einfährig.
Neuntes Jahr Hafer so bestellt, wie vom Lein angegeben.

Die Futterwicke giebt hier durch den Nachwuchs des Klees zwey kräftige Futterschnitte, so wie der Klee und die nach ihm folgende Weide, durch den im Boden vorhandenen Dünger, vorzüglich werden muß und kein Samenunkraut aufkommen läßt.

Die nun folgende reine Sommerbraache bereitet nun die vorhandene Bodenkraft hinlänglich zu der reichsten Weizenerndte vor. Selbige ist überdem noch hinlänglich, den Lein, die Erbsen und den Hafer völlig zu sichern.

Wo man ein Lagern des Weizens zu fürchten hat, da nehme man 6) Rapsaat, 7) Weizen, 8) Erbsen, 9) Hafer.

2) Für die mit angestrengterer Cultur zu behandelnden Binnenschläge:

Erstes Jahr Futterwicken, in frischem Dünger nach früherer Art bestellt.
Zweytes Jahr Rapssaat behäufelt.
Drittes Jahr Weizen mit Klee.
Viertes Jahr volle Kleenutzung.
Fünftes Jahr Hafer, zweyfährig mit Winterbraache bestellt.
Sechstes Jahr behäufelte Bohnen, in frischem Dünger.
Siebentes Jahr Lein, wie die oben angegebene große Gerste bestellt.

(270)

Achtes Jahr Erbsen, vor Winter einfährig gepflügt.
Neuntes Jahr Hafer, mit Winterbraache zweyfährig.

Da unter den hier vorausgesetzten Verhältnissen der Hafer, die Erbsen und Bohnen, durch Pferdezucht und Mastung verfüttert werden, überdem noch die bedeutende Menge Oelkuchen vom Raps und Lein dazu kommen, so ist der reiche Strohgewinn schon hinlänglich, um die angenommene Düngung reichlich zu beschaffen, weßhalb hier auch mehr Früchte, als Futtergewächse gebaut werden können. Die Erhaltung eines guten Culturstandes ist demnächst durch früher schon mehrmals bemerklich gemachte und daher hier genugsam einleuchtende Umstände gesichert.

Die Producte werden hier als Weizen, Oel, Gespinnst, Butter, fettes Vieh und allenfalls auch, nach Maaßgabe des vorhandenen Wiesenheues, in großen kraftvollen Pferden zum Markte gebracht, und erfordern daher nur einen sehr erleichterten Transport. Was früher schon hinsichts des zu ersparenden Dreschens, und der dadurch möglich gemachten Bearbeitung des Gespinnstes gesagt ist, gilt auch hier. Besonders aber werden die ersparten Marktfuhren zur Ausfuhr des sehr vermehrten Düngers im Winter angewendet werden können, damit im Frühjahr und Sommer die Angespanne unbeschränkt mit der hier doch immer anstrengenden Ackerung beschäftigt werden können.

VI. Für den humosen Moorboden, mehr und minder torfartig.

Dieser Boden eignet sich durchweg nicht zu Wintergetreide, weil solches hier zu sehr den Wirkungen des Frostes ausgesetzt ist. Der Weizen erfriert geradezu, und überdem werden seine Wurzeln, so wie die des Roggens, durch den Frost aus der Erde gehoben, wovon denn im Frühling die meisten Pflanzen vergehen. Vom Sommergetreide gedeihen Hafer und Gerste reichlich im Stroh, und mager im Korn, Hülsenfrüchte wachsen üppig im Stroh, und setzen zu wenig Schoten an. Dagegen gedeihen hier Kartoffeln, Lein, Hanf, Sommerrübsen, Spörgel, auch Sommerkorn, wenn nicht eine zu große Dürre sie unterdrückt, in der Regel sehr gut.

Eine Wirthschaft, deren Flur aus lauter solchem Boden besteht, ist daher hinsichts des Körnerbaues sehr beschränkt. Dieser Fall wird jedoch wohl selten angetroffen werden, und in der Regel werden nur einzelne Striche in diesem Falle seyn. Diese werden nun am sichersten durch folgende Fruchtfolge zu benutzen seyn, und dann der anderweitige Acker vorzüglich zu demjenigen der auf ihm sicher zu erzeugenden Producte verwendet werden müssen, was hier ausbleibt und dem Ganzen der Wirthschaft nöthig ist.

a) Für Gegenden mit leichtem und bequemem Absatz der Producte.

1) Für die Außenschläge zu einer menschenersparenden Benutzung:

Erstes Jahr Hafer, in frische, obenauf gegebene schwache Düngung mit weißem Klee- und Grassamen.

Zweytes, drittes, viertes und fünftes Jahr Weide.
Sechstes Jahr Dreeschhafer, einjährig.
Siebentes Jahr kleine Gerste, im Herbst gepflügt und im Frühjahr die Saat untergepflügt.
Achtes Jahr Sommerroggen, im Frühjahr untergepflügt.

2) Für die mit angestrengterer Cultur zu behandelnden Binnenschläge:

Erstes Jahr in frischem Dünger Kartoffeln.
Zweytes Jahr in frischem Dünger Lein.
Drittes Jahr mit Ueberdüngung Mengfutter, aus Sommerkorn und Spörgel bestehend und durch wiederholtes Nachsäen des Letztern mehrschnittig bis zum Herbst benutzt.
Viertes Jahr kleine Gerste, untergepflügt.
Fünftes Jahr Hafer, untergepflügt.

Der Sommerroggen wird hier, wenn nicht auf Aeckern von anderer Natur etwa Winterroggen gebaut werden kann, zum Haus-, und Wirthschaftsbedarf bleiben; wogegen die Ueberschüsse der Gerste und des Hafers und der Lein Verkaufswaare wären.

Das Stroherzeugniß dient wesentlich zum Winterunterhalt eines zur Düngerproduction nöthigen Viehstandes, dessen Sommerfutter die Weideschläge geben. Zu Vermehrung der Futterkraft des Strohes dienen der größte Theil der Kartoffeln, die Oelkuchen, das Spörgel- und Mengfutter, so wie das Wiesenheu. Als Nutzvieh sind Schafe auf diesem Boden in ihrer Gesundheit gefährdet, und Rindvieh wird sich noch am besten dazu eignen.

Am häufigsten wird es aber für die entferntern Theile der Flur hier am Ersprießlichsten seyn, wenn dieser Boden durch Rasenbrennen entsäuert, und dann mittelst der ersten Hafersaat und eingestreuten Klee- und Grassamens zu einer dauernden Wiese umgeschaffen wird, indem die flache Lage und der Humusreichthum solchen Boden in der Regel hierzu qualificirt. Nur wenn die ganze Flur eines Gutes solchen Boden enthielte, müßte man schon den größten Theil mit obiger, oder einer ähnlichen Fruchtfolge unter den Pflug nehmen.

b) Für Gegenden mit entferntem und beschwerlichem Absatz der Producte.

1) Für die entferntern, als Außenschläge zu behandelnden Theile der Flur:

Erstes Jahr Hafer, mit etwas Ueberdüngung, vor Winter gepflügt und strohloser Dünger über Winter aufgefahren, mit welchem die Saat zusammen mittelst der Schaaregge eingeackert wird. Weißer Klee- und Grassamen wird oben übergestreuet und eingewalzt.
Zweytes Jahr Weide.
Drittes, viertes und fünftes Jahr ebenso.
Sechstes Jahr Hanf, wozu die Weide im Herbst gebrochen und im Frühjahr der Same eingeeggt und gewalzt wird.

(272)

Siebentes Jahr Hafer, wozu der Acker im Herbst gepflügt, im Frühjahr geeggt und im May die Saat untergepflügt wird.

Achtes Jahr Hafer, ebenso bestellt.

Die vierjährige Weide unterdrückt hier alles Unkraut, und der nach ihm folgende Hanf cultivirt das Land, und befördert die Auflösung der Bodenkraft, und so folgen hier zwey gute Hafererndten mit hinreichender Sicherheit. Die erste Hafersaat, mit welcher den Umlauf beginnt, ist durch den beygemengten Dünger gesichert.

2) Für die näher belegenen, unter einer angestrengtern Cultur zu haltenden Binnenschläge:

Erstes Jahr Kartoffeln in frischem Dünger.

Zweytes Jahr Hanf, in das hinlänglich cultivirte Kartoffelland im Frühjahr mit der Schaaregge eingebracht und gewalzt.

Drittes Jahr Sommerroggen, im Frühjahr einfährig und gewalzt.

Viertes Jahr Hafer, ebenso bestellt.

Hier machen nur die Kartoffeln durch ihre Erndte vermehrte Handarbeit; wogegen der Hanf und das Getreide nur eine sehr leichte Bestellung erfordern, ohne daß die Cultur des Landes zurückkommen kann.

Die Produkte des Bodens können hier als Gespinnst, Oel und als gute edle Pferde zum Markt kommen, welche mit dem Hafererzeugniß und dem besten Theil des Wiesenheues zu erziehen sind. Die Weideschläge sind zwar auf diesem Boden nicht die besten für junge Pferde, eignen sich aber doch besser für sie, als für die Schafe. Außerdem aber giebt der Kartoffelerbau die Mittel zu Unterhaltung eines Milchviehstammes, da obige Fruchtfolge Stroh, Streu und Sommerweide gewährt. Ebenso können aber auch die Kartoffeln zu Branntwein verarbeitet werden, und dann mittelst der Schlampe ein kleinerer Milchviehstamm neben größerer Pferdezucht gehalten werden.

Durch das Verfüttern des Hafererzeugnisses erhält der reiche Strohertrag, so wie durch Kartoffeln, hinlängliche Kraftbeymischung, um auch einen hinlänglich kräftigen Dünger dadurch zu gewinnen.

Dieses wären nun die allgemeinen Vorschläge zu Erhöhung der Nutzung des mecklenburgischen Feldbaues durch eine den Localumständen angemessene Fruchtfolge. Jeder einzelne wird selten in seinem ganzen Umfange auf die ganze Flur eines Gutes anwendbar seyn, da bey der Größe derselben selten der Boden ohne bedeutende Verschiedenheit seiner Mischungsverhältnisse angetroffen werden wird. Da man aber solche Vorschläge nicht anders mit gehöriger Begründung machen kann, als wenn man sich bestimmte Verhältnisse dabey denkt, so konnte die Sache hier auch nicht anders behandelt werden, als geschehen ist.

Es folgt aber aus selbigen, daß jedes große Gut mit sehr von einander abweichendem Boden nur dann aufs höchste und

sicherste genutzt werden kann, wenn nach Maaßgabe jener Verschiedenheit mehr als eine Fruchtfolge in Anwendung kommt, und die Umsicht des Wirthschaftsdirectors muß solche so zusammenzustellen wissen, daß aus ihnen ein ineinandergreifendes, harmonisches Ganzes entsteht, was seine Nachhaltigkeit und steigende Entwickelung in sich selbst begründet.

Die meiste Umsicht und Ueberlegung erfordert der Uebergang in ein solches Feldsystem, weil im Anfange noch nicht alle gebildeten Schläge in demjenigen Cultur- und Kraftzustande sind, welchen der gedeihliche Erfolg der neuen Fruchtfolge voraussetzt.

Die Art eines solchen stufenweisen Ueberganges kann nun ebenfalls nicht ohne Voraussetzung bestimmter Verhältnisse angegeben werden, und es würde hier zu weitläuftig werden, wenn in dieser Art noch alle früher vorausgesetzten Verhältnisse von neuem durchgegangen werden sollten. Es ist aber früher schon in Bezug auf das alte Dreyfeldersystem und die holsteinische Wirthschaft in dieser Art verfahren, und es bedarf daher hier nur der umsichtigen Anwendung der dort zum Grunde liegenden Regeln, welche hier noch in kurzen Sätzen zusammengestellt werden.

1) Da erhöhter Ertrag des Feldbodens nur durch eine stärkere Consumtion der organischen Bodenkraft möglich ist: so muß vor allen Dingen zuvörderst auf die Vermehrung des Düngers gedacht werden, so wie auf Bodenarten, die von Natur viel Vorrath von altem, im gebundenen Zustande ruhenden Humus haben, die kräftigere Auflösung und Zuziehung desselben in den Umlauf der Pflanzen- und Thierproduction ein wesentliches Hülfsmittel bleibt, wozu auch die im Mecklenburgischen schon stark verbreitete Anwendung des Mergels kräftigst wirkt.

2) Da vermehrte Düngung nicht anders, als durch Vermehrung des Futters in jeder Gestalt, entstehen kann, und der Ankauf des Düngers hier nur eine seltene Ausnahme seyn kann: so muß der vorhandene Dünger und die vorhandene alte Bodenkraft vorzugsweise zur Futter- und Weideproduction verwendet und benutzt werden, und ihre Verwendung zu Fruchterzeugnissen nicht eher geschehen, bis eine gezogene Futtererndte vorher den neuen Ersatz des Düngers gesichert hat. Dieses Verfahren muß um so unbedingter in Anwendung kommen, da eine Futtererndte in der Regel nicht die gegebene Düngung in dem Maaße consumirt, daß nicht nach ihr immer noch die Fruchterzeugung in demselben Maaße zu Stande kommt, und es daher hier nur auf eine Verschiebung, und keinesweges auf eine Verkürzung des Fruchtbaues ankommt.

3) Um aber auch diese Verzögerung der Nutzung nicht für den currenten Ertrag zu störend zu machen, muß das Futtererzeugniß an möglichst nutzbares Vieh verwendet werden, dessen Ertrag, besonders unter den heutigen Conjuncturen, nicht leicht dem eines bisher immer unsichern Fruchtbaues nachstehen wird. Milchvieh, feine Schafe und edle Pferdezucht sind Gegenstände dieser Wahl, welche keine Localität in dieser Hinsicht in Verlegenheit lassen werden.

(274)

4) Wo die Gelegenheit sich findet, den vorhandenen Dünger der Wirthschaft durch Düngerankauf, durch Benutzung humusreichen Torfmoores und Teichmoders, durch Waldkräuter und Fabrikenabgänge, wenn auch nur vorübergehend zu vermehren, da hat man für einen raschen Uebergang zu einem Feldsystem, was sich selbst den reichlichsten Düngergewinn sichert, vieles voraus, und es ist dann eine wichtige Regel, solche Mittel kräftigst zu benutzen, bis man durch eigenes Erzeugniß der Wirthschaft sich hinlänglichen Dünger, vielleicht wohlfeiler, verschafft.

5) Ein ferneres Mittel zu einem schnellern Uebergange in den vollen Ertrag eines bessern Feldsystems ist die dünnere Vertheilung des vorhandenen Düngers. Es kann solche um so unbeschränkter in Anwendung kommen, da sie, theils durch Weide, theils durch Auffahren des Hofmistes öfter wiederholt werden kann. Um eine solche dünne Düngung für die zunächst zu bauenden Culturgewächse recht wirksam zu machen, dient das Ueberdüngen der bestellten Saat als ein auch in anderer Hinsicht sehr heilsames und sicherndes Mittel, wie schon früher im Märzbande unter g bemerklich gemacht ist.

6) Ein wichtiges Mittel zur schnellern Vermehrung der organischen Bodenkraft liegt ferner in der mittelst feiner und wenig kostspieliger Gesäme in Ausübung zu bringenden Krautdüngung, wozu nach Verschiedenheit des Bodens Spörgel, Wasserrüben, Rübsen die geeignetsten Gesäme sind. Diese Gewächse in Verbindung mit einer schwachen Ueberdüngung als Kraut- und Wurzeldüngung in Anwendung gebracht, beschleunigen die Bereicherung des Bodens sehr. Im Aprilbande unter g ist über das Verfahren dabey in den verschiedenen Fällen das Nöthige angegeben.

7) Durch jene Ueberdüngung kann man nun die vorhandene Bodenkraft nach dem Erforderniß der zum Uebergange zu erzielenden Gewächse vermehren, je nachdem sie mehr oder minder dazu im Boden schon vorhanden ist, und die Weideschläge der alten mecklenburgischen Wirthschaft geben zugleich Spielraum genug, um jedes Gewächs bald möglichst dahin zu bringen, wo es der neuen Fruchtfolge nach hingehört.

Ein Mehreres über die Mittel zu einem möglichst raschen und verlustlosen Uebergange in ein verbessertes Feldsystem hier anzuführen, würde nach dem, was früher schon, besonders im Juny- und Julybande gesagt ist, zu unnöthigen und daher lästigen Wiederholungen führen. Jedem erfahrenen und umsichtigen Wirthe wird es aber einleuchten, daß die Sache, nach obigen Regeln behandelt, keine großen und störenden Schwierigkeiten finden kann, wenn sie recht angefangen wird. Der noch unerfahrne Anfänger hat hierbey aber die größte Vorsicht nöthig, um nicht unerwartet auf Klippen zu stoßen, die ihm die Sache verleiden können. In der Regel wird im Anfange ein verminderter Strohertrag eintreten, welchen zu ertragen, die Ersparung einer überflüssigen Einstreuung bey der Winterfütterung des Viehes ein wesentliches Mittel ist. Da, wo man bisher das Milchvieh

auf seinem Mist stehen läßt und dabey natürlich viel Stroh zur Streu verbraucht, richte man vor allen Dingen die Stallung des Rindviehs nach der bey der holsteinischen Wirthschaft schon angegebenen Art so ein, daß das Vieh auch ohne Streu reinlich und trocken steht, und sämmtliche flüssige und compacte Excremente des Viehes in einem gehörig gemengten Zustande ohne alle Strohbeymischung auf den Acker, besonders auf die bestellten Saaten gefahren werden können. Man wird dieses Verfahren so zweckmäßig finden, daß man auch späterhin bey gestiegenem Stroherzeugniß dabey zu verbleiben bewogen seyn wird.

B. Anwendung der Krautdüngung auf die abgeerndteten Stoppelfelder im Allgemeinen.

Von dem Nutzen der Krautdüngung für die Vermehrung der organischen Pflanzennahrung im Boden ist anderwärts schon das Nöthige gesagt. Da aber solche vorzugsweise dazu dienen kann, die abgeerndteten Stoppelfelder bis zu ihrer neuen Bestellung damit zu versehen und für die folgenden Culturgewächse zu bereichern, solche Stoppelfelder demnächst in diesem Monat am häufigsten hierzu frey werden, so gehört eine nähere Behandlung der Sache hierher.

Von den Feldgewächsen Deutschlands, die reife Früchte tragen, räumen der Winterrübsen und der Raps zuerst das Feld, indem sie in der Regel schon Anfangs July und spätestens bis zur Mitte dieses Monats reif sind. Wo man nun in den südlichern Gegenden mit Bestellung der Wintersaat bis in den October Anstand nehmen kann, wird selbst für diese, für nachfolgendes Sommergetreide aber überall der Boden, der jene Früchte getragen hat, noch Zeit haben, eine gute Krautdüngung zu produciren. Der Same dazu kostet hier sonst nichts, da er gewöhnlich schon durch Ausfallen bey der Erndte überreichlich in die Oberfläche kommt. Zur größern Sicherung streue man aber noch pro Morgen preuß. etwa eine Berl. Metze Spörgel nach, mache die Oberfläche des Ackers mit langzinkigen eisernen Eggen etwas mehr wund und offen, als sie nach jenen Gewächsen ohnehin schon ist, und überlasse alles einem nachfolgenden Regen. In einigen Wochen wird sowohl der Same jener Gewächse, als der Spörgel durch die Triebkraft dieses Bodens das Feld dicht überziehen und durch das nachfolgende Pflügen eine Düngung geben, die mit den Wurzeln jener Oelgewächse zusammen dem Boden wenigstens eben so viel organische Pflanzennahrung zurückgiebt, als jene für ihre Fruchtbildung ihm entzogen haben.

Nächst dem Raps und Rübsen räumt in Deutschland der Winterroggen am ersten das Feld, und wenigstens in den mittlern und südlichen Gegenden schon bis Ende July, wenn er im Norden freilich oft noch bis in den August durch widerliche Witterung zurückgehalten wird. Da nun gewöhnlich nach ihm nur Sommergetreide folgt, so hat der Roggenacker in der Regel noch 6 bis 8 Wochen zu Production einer Krautdüngung Zeit. Wenn nun, wie immer geschehen sollte, der Winterroggen nur auf mildem und lockerm Boden vorkommt, so erfordert die ganze

(276) Operation auch nichts weiter, als das Einstreuen von 1½ bis 2 Berl. Metzen Spörgelsamen auf einen preuß. Morgen, und wenn nur bald Regen folgt, so ist selbst jenes Eineggen dieses Samens nicht immer nöthig, wenn gleich immer zu größerer Sicherung des Erfolgs ersprießlich. Je nachdem der Boden nun noch Triebkraft hat und der Regen nicht zu sehr ausbleibt, wird sich der Spörgel unter dem Schutze der Stoppeln entwickeln und diese mit dichtem Krautwuchs durchmengen. Wenn dann der Boden im Spätherbst umgepflügt wird, dann kommt zugleich eine nach jenen Umständen mehr und minder wichtige Krautdüngung in den Acker, die dem folgenden Getreide trefflich zu Statten kommen wird. In zu trockenen Sommern, wenn nach der Besamung der Regen zu lange ausbleibt, wird der Erfolg freilich gering seyn, immer aber wenigstens die kleine Quantität des Spörgelsamens bezahlen, und also keinen Verlust zulassen. Auf trockenem Sandboden, der den Roggen mit frischem Dünger getragen hat, werden selbst Wasserrüben dem Spörgel beygemengt, durch Kraut und Wurzeln für den Zweck der Bereicherung kräftig mitwirken, und es lohnt daher wohl der kleinen Mühe, sich stets eine Quantität des Samens von Wasserrüben anzuziehen und auf diese Art zu verwenden. Nach Weizen, Gerste und frühen Erbsen wird nur in den südlichen Gegenden Deutschlands, wo die Vegetation bis Ende October im Gange bleibt von einer Krautdüngung durch Raps, Winterrübsen und Wasserrüben etwas zu erwarten seyn. Ueberdem erfordern die Aecker, welche jene Gewächse tragen, in der Regel, ihrer Gebundenheit wegen, ein einmaliges Pflügen zu Entwickelung jener Dunggewächse, wozu wenigstens in größern Wirthschaften selten das Gespann in dieser Zeit disponibel seyn wird, um solches aufs Gerathewohl einer Krautdüngung zu verwenden. Es wird aber bey Gerste und Weizen der mit ihnen zu säende rothe Klee die Stelle vertreten, und in jenen südlichern Gegenden oft noch einen Schnitt geben, der, er mag nun zu Futter geerndtet, oder auf dem Lande bleiben, den Zweck der Vermehrung der organischen Pflanzennahrung hier sicherer und bequemer erfüllt.

Jene absichtlich bestellte Krautdüngung wird daher vorzugsweise hinter behäufeltem Raps und Rübsen und hinter Winterroggen auf mehr sandigem Boden sich eignen, hier aber stets zu empfehlen seyn, wo man dem bestellten Kraute und Rübengesäme noch 8 bis 10 Wochen Zeit lassen kann, sich zu entwickeln, und wo der eintretende Frost diese Zeit nicht zu sehr verkürzt. Hier darf nur ein Zerreißen der Oberfläche des Ackers mit langzinkigen Eggen oder der Schaaregge dazu in Anwendung kommen, was in den meisten Fällen ohne Hinderung der anderweitigen Wirthschaftsgeschäfte auszuführen möglich seyn wird.

Eine Krautdüngung in den Stoppeln einer gezogenen Erndte ist es ferner, wenn man Futterkräuter, z. B. rothen Klee, Futterwicken und Spörgel, nachdem sie vorher zu Mähefutter genutzt sind, noch einmal heranwachsen läßt, und dann unterpflügt.

Der rothe Klee wird dieses in den südlichern Theilen von Deutschland in der Regel noch leisten können, wenn er vorher schon in demselben Jahr zwey Futterschnitte gegeben hat, und

ein im Herbst untergepflügter dritter Wuchs wird stets die Wirkung der Wurzeldüngung dieses Gewächses mehr und weniger verstärken.

Die Futterwicken geben in der Regel nur einen guten Schnitt zum Mähen, und der nach ihm entstehende zweyte Wuchs wird nur dünnhalmig und giebt nicht viel mehr für die Sense. Wenn man aber gleich nach dem ersten Schnitt und ehe die Oberfläche des Feldes vertrocknet, eine Spörgelsaat in die Stoppeln eineggt, und dieser noch einige Wochen Zeit lassen kann, so wird man nicht nur stets eine reiche Krautdüngung erhalten, sondern der Wuchs oft noch stark genug zu Mähefutter werden, nach dem in den südlichern Ländern immer noch durch neues Nachsäen des Spörgels eine merkliche Krautdüngung entstehen kann.

Der Spörgel selbst eignet sich als Futterkraut zu einem ähnlichen Verfahren, und wenn man den ersten Schnitt geerndtet hat, kann man sofort auf obige leichte Art einen neuen Krautwuchs veranlassen, der dann nach Maaßgabe der noch fortdauernden Vegetationszeit als zweyte oder dritte Saat zur Krautdüngung kommen kann.

Man kann nicht annehmen, daß das Verfüttern oder Abweiden einer solchen Krautdüngung stets durch die Abgänge der davon genährten Thiere denselben Erfolg für die Bereicherung des Bodens haben müsse, als wenn solche untergepflügt wird, wenn sie sich möglichst entwickelt hat. Denn zum Mähen ist ein solcher Wuchs oft zu klein, und außerdem ist es etwas anderes mit der Entwicklung der Krautgewächse, wenn sie ungestört fortwachsen und mit möglichster Ausbildung ihrer Organe das Wasser und andere Nahrungsstoffe verarbeiten können, oder im Gegentheil durch die Sense oder den Zahn der Thiere ihrer Einsaugungsorgane beraubt werden, und so lange, bis sie im letztern Falle sich wieder erholt haben, bleibt die Aneignungsthätigkeit unterbrochen. Ueberdem verflüchtigt ein abgeweideter kahler Zustand der Oberfläche des Ackers stets die Feuchtigkeit, und in dürren Witterungsperioden kann also schon aus diesem Grunde von der Krautbildung nichts werden. Es ist daher einleuchtend, daß ein ungestörtes Fortwachsen des Krautes, mit Beschattung des Landes verbunden, auf allen der Trockenheit ausgesetzten Aeckern mehr für die Vermehrung des organischen Stoffes thun müsse, als es beym Abweiden oder frühern Abmähen geschehen kann.

C. Erinnerung an die in diesem Monate vorzunehmenden Ackerungsarbeiten.

In Deutschland dauern in diesem Monat überall die Erndtegeschäfte noch fort; und da diese auf keine Weise unterbrochen oder aufgeschoben werden können: so wird selten etwas Bedeutendes an Ackerungsarbeiten geschehen können, und nur die vorhin behandelte Krautdüngungsbestellung würde einzelne Tage und Stunden, in welchen aus irgend einem Grunde mit dem Einfahren der Erndte nichts zu machen ist, nützliche Beschäftigung für das Angespann geben.

(278)

Ausserdem fängt in den nördlichern Gegenden Deutschlands gegen Ende dieses Monats das Pflügen der Saatbeete für den Roggen schon an, mit welchem dann, sobald nur die dringendsten Erndtegeschäfte abgemacht sind, auch vorzugehen ist.

Auch die reine Braache für Weizen muß in diesem Monat so weit seyn, daß nur noch das Pflügen zu den Saatbeeten für den folgenden Monat übrig bleibt. Zu Rapssaat muß dieses schon früher der Fall seyn, weil man ihn schon im Anfange dieses Monats säen muß.

Zu andern, als diesen dringenden Feldbestellungsarbeiten, läßt die Erndte der Getreidefrüchte keine Zeit übrig, und Dünger- und Mergelfuhren, so wie das Reinigen der Aecker von Steinen, das Abgraben derselben u. s. w., müssen eigentlich schon vor der Erndte geschehen seyn. Was man von diesen Arbeiten durch fremde Arbeiter oder durch besonders gehaltene Gespanne, auf die bey der Erndte nicht gerechnet wird, thun kann, ist freilich hierunter nicht mitbegriffen, und kann seinen ungestörten Fortgang haben.

Die Lehre vom Dünger.

Achter Abschnitt.

Vom Nebendünger.

§. 81. Außer dem Mist, der Jauche und dem Pferch, was man gewöhnlich natürlichen Dünger nennt, wendet man noch eine Menge anderer Dinge zur Düngung an, und nennt sie künstlichen oder Nebendünger. Im Nachfolgenden sollen mehrere dergleichen aufgeführt werden. Begriff.

§. 82. Unter der Benennung Compost versteht man eine Mischung, die gewöhnlich aus Mist, Erde und Kalk, aber auch oft aus mehrern andern düngenden Substanzen besteht. Compost.

Manche bereiten sich einen Compost, indem sie entweder auf den Misthof, oder auf eine Stelle in der Nähe des Hofes, oder auch auf den Acker Rasen mit gebranntem Kalk und Mist schichtweis so auf große schmale Haufen bringen, daß der Kalk nicht unmittelbar mit dem Miste in Berührung kommt. Solche Haufen bleiben so lange ruhig liegen, bis die bald nach Anlegung derselben erfolgte Erhitzung vorüber ist; dann werden sie sorgfältig so umgestochen, daß der Theil der Mischung, welcher zuvor im Innern lag, nun der Einwirkung der Luft näher gebracht wird.

Andere mengen noch Teichschlamm (Moder), Taubenmist, Ofenruß, Seifensiederasche, Torfasche u. drgl. mehr, auch Torf, Sägespäne u. drgl. unter.

§. 83. Wenn Rasen u. dergl. von einem entfernten Orte nach dem Hof geschafft und Mist dazu genommen wird, der auch von dem Misthofe zum Komposthaufen gefahren werden muß; da möchte wohl die darauf gewendete Arbeit in den wenigsten Fällen durch die Wirkung des Composts bezahlt werden. Fortsetzung.

Hierzu kommt noch, wenn Mist darunter gemischt wurde, daß dieser ein Jahr später, als wenn er unmittelbar in den Acker kam, erst benutzt wird und in Wirkung tritt, was gegen die Regeln einer guten Wirthschaft, der es um einen schnellen Umsatz des Düngers gelegen seyn muß, streitet.

Bereitung des Composts. §. 84. Ich habe mehrere Male einen Composthaufen nahe an die Jauchenbehälter auf folgende Weise anlegen lassen. Wöchentlich wenigstens einmal wurde der vom Viehhof getrennte Theil des Hofes gefegt, und das Zusammengefegte auf den Composthaufen gebracht; hierzu wurde ferner das klare Geröll aus dem Holzschuppen, dasjenige, was im leeren Kartoffelkeller zusammengeputzt wurde, Torfasche, Laub, Stubenkehricht, der Schlamm aus den Jauchenbehältern und dergl. mehr schichtenweis gemengt. Ein solcher Composthaufen erhielt eine muldenförmige Oberfläche, in welche von Zeit zu Zeit Mistjauche aufgeplumpt wurde.

Nach einiger Zeit wurden diese Haufen einmal umgestochen und wiederholend mit Mistjauche begossen.

Auf diese Weise erhielt ich binnen einem Jahre eine Menge Compost, welchen ich hauptsächlich zur Ueberdüngung schwacher Saaten oder der Luzerne gebrauchte, aber ihn auch mit Vortheil mit der Saat zugleich eineggen ließ.

Hornspäne. §. 85. Ein sehr wirksames Düngemittel sind die Hornspäne, welche man von den Horndrechslern bekommt. Sie werden ziemlich dünn auf den Acker zerstreut; 20 bis 24 Scheffel sind für den Morgen hinreichend; ihre Wirkung ist mehrere Jahre nachhaltend. Schneller wirken sie, wenn sie zuvor auf großen Haufen mittelst Feuchtigkeit, am besten mit Mistjauche, in Gährung gesetzt werden. Dieses Düngemittel ist aber nur da anzuwenden, wo viele Horndreher in der Nähe sind, was ja in vielen Gegenden, besonders in Sachsen der Fall ist.

Andere thierische Substanzen. §. 86. Unter den thierischen Substanzen werden noch als Düngung angewendet:

Die Aeser der Thiere. Sie werden zu diesem Zweck am besten vorbereitet, wenn sie in ausgemauerten Gruben, mit gebranntem Kalk, schichtenweis gelegt werden, wo sie nach einiger Zeit ihren Gestank verlieren, und als Düngung sehr kräftig wirken. Schade, daß hiervon so wenig Gebrauch gemacht wird. Die Abdecker sollten dergleichen Düngerfabriken anlegen; sie würden so bereitetes Düngepulver sehr gut und mit großem Gewinn absetzen können.

Die Fische werden, wo man sie in Menge fängt, häufig als Düngung angewendet; am vortheilhaftesten geschieht dieß, wenn sie ebenfalls einige Zeit, mit gebranntem Kalk gemischt, liegen.

Die Klauen der Thiere wendet man zum Düngen der Wiesen an, indem man sie mit ihrem spitzigen Ende in die Erde steckt, so daß sich in ihrer Höhlung Wasser sammeln kann.

Die Abfälle von den Schlächtern, von den Lohgerbern, von den Schuhmachern, Leimsiedern, aus den Zuckersiedereyen u. s. w. werden zur Düngung benutzt.

Knochenmehl. §. 87. In neuern Zeiten ist, besonders in England, das Knochenmehl mit Vortheil zur Düngung benutzt worden. In England hat man Mühlen zur Verkleinerung der Knochen, wovon eine täglich 12 Tonnen, jede 2000 Pfund rohe Knochen enthaltend, pulverisirt. Zu diesem Zwecke sollen viele Schiffsladungen mit Knochen aus Deutschland nach England gegangen seyn; zuerst werden sie dort ausgekocht, und das Ausgekochte zur Seife benutzt.

Die Gypsmühlen würden vielleicht auch zur Zerkleinerung der Knochen, wenn auch mit einiger Abänderung, benutzt werden können. Seit einigen Jahren wird auch in Deutschland Gebrauch von den Knochen gemacht, und es sind in mehreren Gegenden Mühlen zur Pülverung derselben angelegt worden.

§. 88. Auch Mehreres aus dem Pflanzenreiche wird als Dünger benutzt; zu diesem gehört: Vegetabilische Substanzen.

Das Oelkuchenmehl, welches über die Saaten, auch wohl mit Kalk vermischt, gestreut wird; es soll sehr kräftig wirken, was wohl vorzüglich dem darin enthaltenen Eyweißstoff zuzuschreiben ist. Ich halte diese Düngung aber für eine sehr theuere, und darum füttere ich die Oelkuchen lieber in meine Hausthiere.

Auch der Malzstaub ist als Düngung empfohlen worden; ich habe keine sonderliche Wirkung davon gespürt, und ihn daher auch lieber verfüttert.

Die Sägespäne und das klare Geröll aus den Holzschuppen wird als Dünger benutzt; es geht aber beides sehr langsam in Fäulniß über, und dieserhalb sind sie mehr als ein Lockerungsmittel für sehr strengen Boden, denn als ein Düngemittel anzusehen, und werden zu diesem Zweck oft in Gärten gebraucht.

Dasselbe gilt auch von den Lohkuchen, die in vielen Fällen besser als Brennmittel zu benutzen sind.

§. 89. Zu den Düngemitteln aus dem Pflanzenreiche gehört der gemeine Armleuchter, Chara vulgaris, welcher häufig, besonders in Mecklenburg unter dem Namen Post, zur Düngung benutzt wird. Fortsetzung.

In vielen stillstehenden Gewässern, in Seen, Teichen, Gräben, mit Wasser gefüllten Torflöchern wächst diese Pflanze häufig.

Die graugrünen Stängel sind fußlang und länger, sehr dünn, beynahe fadenförmig, ästig und blätterig, gestreift, häufig mit einer kalkartigen Kruste überzogen und dicht untereinander gewachsen, so daß sie oft beträchtliche Flächen im Wasser einnehmen. Die Blätter stehen quirlförmig, gewöhnlich zu 8 um den Stängel und die Aeste; sie sind ebenfalls graugrün, kurz pfriemenförmig, gegliedert und gestreift. Die Blüthen, welche man im Juny und July findet, sitzen in den Winkeln der Blätterquirle.

An den Ufern der mecklenburgischen Seen soll man diese Pflanze, häufig von den Wellen losgetrieben, von der Luft und Sonne ausgedörrt, als eine kalkartige krümliche Substanz finden. Die Wirkung dieses Posts als Dünger soll sehr groß seyn, und in manchen Gegenden, wo man ihn zeither noch nicht benutzte, würde vielleicht die Mühe, welche sein Aufsuchen macht, sehr reichlich belohnt. Er ist nur nicht mit dem Sumpfpost, welcher auch wilder Rosmarin heißt, zu verwechseln.

§. 90. Man pflügt auch eigends zu diesem Zweck gesäete Gewächse als Dünger unter, z. B. Wicken, Erbsen, die Lupine, Rüben, Klee, Spörgel, Buchweizen u. s. w. Es ist dieses unter der Benennung: „grüne Düngung" bekannt. Grüne Düngung.

Die Rüben pflügt man im Herbst unter, und sollen sie am besten wirken, wenn man keine Winterfrucht, sondern erst im Frühjahr eine Frucht in den damit gedüngten Acker säet.

(282)

Die übrigen Gewächse pflügt man unter, wenn sie in voller Blüthe stehen. Dieß Pflügen geht leichter, wenn sie kurz zuvor nach derselben Richtung, in welcher gepflügt wird, nämlich das halbe Beet hin und die andere Hälfte her, niedergewalzt werden.

Ihre Wirkung wird sehr vermehrt, wenn sie vor dem Unterpflügen mit gebranntem Kalk bestreut werden. Am besten ist es, diese Gewächse erst mit der Saatfurche nicht zu tief unterzupflügen, aber den Acker noch einige Zeit, bis zur Besamung, gepflügt liegen zu lassen, damit sich die Krume setze und die Fäulniß eintritt, und so das Eggen leichter geht. Soll die grüne Düngung mehr mit der Ackerkrume vermengt werden, so müssen die dazu bestimmten Gewächse sehr früh gesäet und bald untergepflügt werden, damit sie Zeit zum Faulen haben, und der Acker dann noch einige Male gepflügt werden kann. Groß ist die Wirkung dieser Düngung, wenn nicht der Boden schon vorher Kraft hat, nicht; und ich ziehe es vor, da, wo noch diese Gewächse wachsen, sie zu bauen, aber rasch zu verfüttern, und den dadurch von den Thieren gewonnenen Dünger auch gleich wieder auf denselben Acker anzuwenden.

Ich habe, als mir es anfänglich in Ponitz an Dünger fehlte, ein entfernt vom Hofe liegendes Stück Acker, wohin noch obendrein der Mist schwer zu bringen war, da es auf einem ziemlich hohen Berge lag, auf folgende Weise sehr in Kraft gesetzt:

Ich ließ Wicken säen, die zwar nicht sehr üppig wuchsen, aber doch auch nicht zu ärmlich standen. Als sie anfingen zu blühen, ließ ich die Horden darauf schlagen, aber diese nicht allein des Nachts einmal fortschlagen, sondern ich ließ auch die Schafe den Mittag über einige Stunden lang in einem frischgeschlagenen Stalle stehen, was sehr leicht anging, da die Schafe in der Nähe weideten, und auch außerdem des Mittags einige Stunden ruheten. So wurde binnen 24 Stunden mit 3 Ställen eine große Fläche behordet; die niedergetretenen Wicken bildeten mit dem Pferch zusammen einen sehr kräftigen Dünger, und ihre Fäulung wurde dadurch sehr beschleunigt.

Wo Gyps zu haben ist, da ist es räthlich, die zur Düngung gesäeten Wicken u. s. w. damit, wenn sie aufgegangen sind, zu bestreuen, um dadurch ihren üppigen Wachsthum herbeyzuführen, und so eine größere Düngermasse zu gewinnen. Auch der schwefelhaltige Torf wirkt, wenn er in nicht zu geringer Menge mit den Wicken zugleich untergeeggt wird, zu ihrem Wachsthum sehr, und hilft auch an und für sich den entkräfteten Acker mit verbessern.

Ruß. §. 91. Eine sehr rasch und kräftig wirkende Ueberdüngung ist der Ruß aus den Oefen und Schornsteinen; er wird besonders mit Vortheil auf moorigen Wiesen angewendet, und äußert oft, in einer sehr kleinen Quantität dünn ausgestreuet, eine verhältnißmäßig große Wirkung. 3 bis 5 Berliner Scheffel sind für einen Magdeburger oder preuß. Morgen hinreichend.

Holzasche. §. 92. Auch die Holzasche wirkt auf manchen Boden sehr kräftig, und im sächsischen Erzgebirge wird sie sehr häufig mit entschiedenem Vortheil, besonders auf Dreesch, welcher mit Kartoffeln bestellt wird, angewendet. Nur hat sie mir, auf

Wiesen angewendet, durch ihre Wirkung das, was mir diese Düngung, welche ich einmal ziemlich im Großen anwendete, kostete, nicht wieder gezahlt; und ich rathe: bevor man die Asche im Großen anwendet, ihre Wirkung ein Jahr früher im Kleinen zu versuchen.

§. 93. Auch die Torfasche äußert, in nicht zu kleiner Quantität auf Kleeäcker und Wiesen angewendet, auf manchen Boden eine große Wirkung. Ein Freund in Massuren hat eine Maschine zum Ausstreuen der Torfasche — mit welcher auch gewiß Gyps und Kalk gestreut werden kann — erfunden, die herrliche Dienste leistet. Dieser Freund streuet auf den preuß. Morgen 12 Berliner Scheffel, und mit seiner Maschine 300 Schfl. an einem Tage aus. Torfasche.

Die Torfasche enthält gemeiniglich Gyps, und wahrscheinlich wirkt sie auch, wie dieser.

§. 94. In Sachsen und mehrern andern Ländern wird auch die Seifensiederasche mit Vortheil zur Düngung angewendet, und mitunter noch theuer erkauft. Sie ist da, wo es, wie in mehrern sächsischen Städten, viele Seifensieder und größere Seifenfabriken giebt, in ziemlicher Menge zu haben. Wahrscheinlich wirkt hauptsächlich der ihr beygemischte Kalk für sich, vielleicht auch gerade in Verbindung mit der Asche wohlthätig auf die Gewächse. Seifensiederasche.

Sie wird sowohl untergepflügt, als auch nur mit der Saat zugleich untergeeggt, aber auch als Ueberdüngung auf Getreide, Klee und Wiesen angewendet.

§. 95. Der Schlamm und Moder ist größtentheils aus verfaulten Vegetabilien entstanden; doch ist er auch oft mit thierischen Substanzen und mit Kalk von den Muscheln, Schnecken u. s. w. vermischt. Schlamm.

Mancher Schlamm wirkt sehr stark und anhaltend, aber mancher auch gar nicht, und einiger sogar nachtheilig. Es ist daher fast unumgänglich nothwendig, zuvor die Wirkung eines Teichschlamms zu versuchen, bevor er im Großen angewendet wird; indem seine Anwendung in der Regel mit großen Kosten verbunden ist; die aber auch sehr vergütet werden, sobald der Schlamm gut ist. Mancher Landwirth hat mit gutem Teichschlamm seinen Acker außerordentlich und nachhaltig verbessert.

Soll der Teich, aus welcher der Schlamm geschafft werden soll, bald wieder mit Fischen besetzt werden, und sind Leute, die im Teichausgraben geübt sind, zu haben; so ist es am besten, man läßt den Schlamm in einem Sommer aus dem Teiche auf große Haufen rund um denselben auf Stellen, wo er bequem weiter gebracht werden kann, karren, was die Altenburger Teichgräber, welche auch außer ihrem Vaterlande auf Arbeit gehen, gewöhnlich mit dem Handkarren im Verding nach Ruthen verrichten, und dann im nächsten Winter darauf mit altenburgischen Kippschlitten auf den Acker fahren. Wenn starker Frost eintritt, werden große zusammengefrorne Stücken mit Hacken und oft auch mit Brechstangen losgebrochen und auf den Schlitten geladen. Aber oft wird auch der Schlamm im Winter unmittelbar aus dem Teiche mit Schlitten auf den Acker gefahren, und mit Hacken und Brechstangen Stücken so tief, als es gefroren hat, aufgebrochen und

(284)
aufgeladen. In vielen Gegenden Sachsens ist man hierin sehr geübt, und da fahren fleißige Landwirthe fast jeden Winter eine grosse Menge Schlamm auf nah und fern von den Teichen liegende Aecker.

Ist der Schlamm sehr mit Rohr und Schilfwurzeln durchwachsen, so thut man wohl, ihn einige Jahre auf großen Haufen liegen zu lassen, bevor man ihn auf den Acker bringen läßt.

Wie stark der Teichschlamm aufzufahren ist, das richtet sich zum Theil nach der Güte des Schlamms, theils nach der Beschaffenheit des Bodens; theils aber auch danach, ob man viel oder wenig Schlamm hat, und ob nahe um den zu schlämmenden Teich viel oder wenig Acker liegt, oder aber mit großen Kosten und Umständen weit verfahren werden muß. Es ist immer gut, erst auszumitteln, wie die Wirkung des Schlamms mit den Kosten in Verhältniß steht.

Braunkohle und Torf. §. 96. Ein aus vegetabilischen und mineralischen Substanzen bestehender, sehr wirksamer Dünger ist die vitriolhaltige Braunkohle, welche in neuerer Zeit und besonders in der Lausitz mit großem Vortheil benutzt wird. Die Braunkohle wird theils zum Ueberdüngen, theils untergepflügt angewendet, und sie soll eine starke nachhaltige Wirkung äußern; sie wirkt wahrscheinlich hauptsächlich durch die ihr beygemischte Schwefelsäure; doch enthält sie auch Humus, welcher aber säurehaltig ist, nach und nach aber im Acker säurefrey und auflöslich wird.

Auch der Torf, besonders wenn er viel Vitriol enthält, was sehr häufig der Fall ist, wird als Dünger benutzt. Er enthält vielen, aber sauern Humus, der jedoch nach und nach entsäuert und auflöslich wird. Den Thonboden verbessert der Torf auch mechanisch, indem er ihn lockerer und wärmer macht.

Monatliche Arbeiten
für die
Production und Benutzung des Düngers.

August.

Das Einstreuen und Ausmisten wie in den vorigen Monaten.

In diesem Monat wird wenig Zeit übrig seyn, welche auf den Dünger verwandt werden kann; sollte aber zwischen der Erndte des Wintergetreides und der des Sommergetreides etwas Zeit übrig seyn, so kann der bey der Sommerstallfütterung seit der letzten Mistfuhre wieder gewonnene Mist vielleicht auf die Kleestoppel, oder auf die erste oder zweyte Furche des Braachackers gefahren und dort ausgestreut und untergepflügt werden.

Jetzt kann auch Kalk, der späterhin mit der Saatfurche entweder, oder mit der Egge und der Saat zugleich untergebracht werden soll, auf den Acker in Haufen zum Löschen mit Erde gefahren werden.

Auch Mergel, Seifensiederasche u. s. w., die bloß mit der Egge untergebracht werden sollen, müssen jetzt auf den Acker gefahren werden.

Mit den Schafen wird, wo es Statt findet, gehordet.

Bau der Feldfrüchte.

August.

Der August gehört zwar noch zu unsern wärmsten Monaten, die Beständigkeit der Witterung nimmt jedoch gegen Ende dessel=ben schon sehr merklich ab.

Im Anfange dieses Monats stellen sich häufig Gewitter ein, welche nicht selten die Erndte sehr beschwerlich machen. Gegen das Ende desselben kommen schon zuweilen Reife und starke Ne=bel vor, und die Luft wird, des stärkern Thaues wegen, feucht und kalt. Man hat zwar auch Ausnahmen, wo der August, be=sonders wenn der July kalt und feucht gewesen, sehr trocken und warm ist; allein diese Ausnahmen sind nicht so häufig.

Sowohl im südlichen, als im nördlichen Deutschland fällt die Erndte des größten Theiles der Feldgewächse in diesen Monat, und er ist daher der eigentliche Erndtemonat. Feldgewächse, die sich erst spät ausbilden, verlangen noch eine aufmerksame Be=handlung. Gegen das Ende des Monats wird die Erndte vieler Gewächse schon sehr beschwerlich, indem man mit der Feuchtig=keit zu kämpfen hat, wodurch das Trockenwerden des Strohes sehr erschwert wird.

Nicht minder beginnt in diesem Monate auch schon die Herbst=saat zeitiger Wintergewächse, und die Behandlung der sich spä=ter ausbildenden Gewächse, die Erndte, der Samenbrusch, die Herbstsaat und viele andere landwirthschaftliche Arbeiten, nehmen die Thätigkeit des Landwirths in diesem Monate hauptsächlich in Anspruch. Bey einer verspäteten Erndte und Verzögerung dersel=ben bey nasser Witterung kommt er nicht selten so ins Gedränge mit seinen Arbeitskräften, daß er nicht weiß, wo er beginnen soll. Bey dem häufigen Wechsel der Temperatur, muß man so=wohl auf Menschen, als auf das Zugvieh besonders aufmerksam seyn, wenn sich nicht beträchtliche Krankheiten einstellen sollen.

Wir haben demnach in diesem Monate der Behandlung der=jenigen Feldgewächse Erwähnung zu thun, deren Pflege in ihn

(286)

fällt, und dann der Erndte und Zugutemachung derjenigen, die zur Reife gelangen, so wie der Saat derer, die nun gesäet werden müssen.

Wollten wir der Erndte aller derer Feldgewächse Erwähnung thun, die im August reif werden, so würde der Inhalt dieses Monats zu groß werden, und wir können daher nur diejenigen abhandeln, deren Erndte hauptsächlich in den ersten Theil desselben fällt, und müssen auch diejenigen, deren Erndte sich nicht selten bis in den September verschiebt, in den folgenden Monat verweisen. Auch müssen wir, was die Zugutemachung anlangt, in vieler Hinsicht auf spätere Monate hinweisen.

Achter Abschnitt.

Anbau der Feldgewächse.

Getreide.

Winterroggen.

Es giebt mehrere Arten des Winterroggens, die sehr zeitig gesäet werden, und unter diesen findet man ganz besonders eine Art Staudenroggen, die um Bartholomäus, den 24sten August, ausgesäet wird, sehr häufig. Diese zeitigen Roggenarten können im laufenden Herbst noch zu Futter gemäht, oder abgehütet werden, und werden deßhalb von Vielen sehr geschätzt. In der Cultur kommen sie mit den spätern Roggenarten überein, und wir verweisen deßhalb auf die Cultur des Roggens im September.

Handelsgewächse.

Fabrikpflanzen.

Die Kardendistel.

Verpflanzen der Kardenpflanzen.

Wir haben bereits im Monat April (S. Encyklopädie B. IV. S. 329 und 330), über die verschiedenen Culturarten der Kardendistel und über das Erziehen der Kardenpflanzen in Samenbeeten gehandelt, und haben nunmehr hier des Verpflanzens der erzogenen Pflanzen zu gedenken. Gewöhnlich erfolgt das Verpflanzen nach der Roggenerndte, um Jacobi, den 25sten Julius, oder wenigstens nicht lange nachher.

Bey einem lockern und von Unkraut reinen Boden werden die Roggen- und Gerstenstoppeln, gleich nach der Erndte, etwas tief umgebrochen und die Pflanzen sofort auf das umgepflügte Land verpflanzt.

Das Verpflanzen geschieht nun folgendermaßen: Die Pflanzen werden, ihrer langen Wurzeln wegen, mit einem Grabscheit ausgestochen, wozu man am besten einen Zeitpunct nach einem Regen wählt. Man beschneidet vorsichtig die Wurzeln und Blätter der ausgezogenen Pflanzen. Behufs des Einsetzens der Pflanzen macht man in der Entfernung, in welcher die Karden stehen sollen, mit einem Setzholze Löcher in geraden Linien. (Im kräftigen Boden kommen die Pflanzen 2 Fuß, im minder kräftigen

1½ Fuß weit von einander.) Die Löcher müssen gerade herunter gehend gemacht werden, weil die Pflanzen in schiefen Löchern weniger leicht einwurzeln und nicht schossen. Man steckt die Pflanzen in die Löcher hinein und drückt den Boden mit dem Setzholze so an, daß eine Vertiefung an dem Stängel der Pflanze bleibt, damit sich die Feuchtigkeit in dieser um so leichter sammeln und den Pflanzenwurzeln zu Theil werden kann. Ist die Witterung beym Verpflanzen trocken, so ist, besonders im leichten Boden, das Vorgießen beym Verpflanzen, wobey in das mit dem Setzholze gemachte Loch Wasser gegossen und die Pflanze dann eingesteckt wird, zu empfehlen. Im bindigen Boden ist es besser, nach dem Verpflanzen zu gießen, weil dieser Boden, wenn er beym Verpflanzen zu feucht ist, sich um die Wurzeln schmiert, und nach erfolgter Erhärtung das Angehen der Wurzeln gehindert wird. Einige Zeit nach dem Begießen muß der Boden gelockert werden, weil er sonst zu fest wird. Man muß das Vorgießen und Nachgießen beym Verpflanzen möglichst vermeiden, und nur im höchsten Nothfall anwenden, weil die Pflanzen dadurch schwächlicher werden. Die Pflanzen bewurzeln sich auch in einem ziemlich trocknen Boden, nur muß man dann auf ein vermehrtes Nachpflanzen gefaßt seyn. In dem Pflanzenbeete muß man eine Anzahl von Pflanzen zurücklassen, um die nach dem Verpflanzen eingehenden davon ersetzen zu können.

In Beziehung auf das Verpflanzen der Karden können wir hier nicht unerwähnt lassen, daß dieselben, wenn die Pflanzen in Mistbeeten erzogen und im Frühjahre verpflanzt werden, noch im laufenden Jahre die Erndte der Samenköpfe geben sollen. Sowohl im dritten Hefte des neuen Wochenblattes des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, S. 201, als auch in dem ersten Jahrgange der landwirthschaftlichen Zeitung für Kurhessen, S. 95 wird dieß bestätigt. Jedenfalls verdient diese Sache genauere Versuche. Denn könnte man die Karden auf diese Weise in einem Sommer zur Vollkommenheit bringen, so würde ihnen nicht nur eine mindere Bodenrente zur Last fallen, sondern sie würden dann auch einen viel sicherern Ertrag geben; indem den Winter hindurch sehr häufig viele Pflanzen gänzlich zu Grunde gehen.

Oelgewächse.

Der Rapssamen, Brassica oleracea.

Der Rapssamen und der Rübsamen (Rübsen), von dem wir im folgenden Monate handeln werden, sind diejenigen Oelgewächse, welche am häufigsten, und nur ausschließlich der Oelgewinnung wegen, gebaut werden, indem ihr Strohertrag nicht bedeutend ist. Oft werden diese beiden Gewächse verwechselt, oder für ein und dasselbe gehalten, oder untereinander gemengt angetroffen; sie unterscheiden sich aber wesentlich von einander, obwohl sie in der Cultur vieles Gemeinschaftliche haben.

Der Raps ist eine Kohlart und hat große hellgrüne Blätter, hellgelbe Blüthen, einen stärkern Wurzelstamm, der fast cylinderartig ist, stärkeren und höheren Stängel, der seine Aeste mehr nach oberwärts treibt, welche weniger in die Höhe stehen, sondern sich mehr horizontal verbreiten. Auch hat der Rapssa-

(288) men größere Schoten und Samen, verlangt eine frühere Saat, blüht und reift später, und giebt von einer gleichen Quantität Samen mehr Oel. Bey der Durchwinterung leidet der Rapssamen weniger, als der Rübsamen. Das Oel des Rapssamens wird dem vom Rübsamen vorgezogen, weil es fetter ist, und eine gleiche Quantität eine Flamme länger nährt. Das Stroh beider Gewächse kommt zwar nicht sehr in Betracht, doch giebt der Rapssamen mehr desselben, als der Rübsamen. Der Rapssamen wird auch als Futtergewächs gebaut.

Wahl des Bodens und des Climas.

Der Raps verlangt einen sehr reichen Boden, weil dessen sich wenig ausbreitende Wurzel die Nahrung in der Nähe concentrirt finden muß. Im Weizenboden, wenn derselbe nicht zu strenger Thonboden ist, und in demjenigen Boden, den man, nach den gewöhnlichen Classificationen, Gerstenboden nennt, gedeiht der Raps am besten. Vorzüglich liebt er einen Boden, der zwischen 50 und 60 Procent Sand und etwas Kalk enthält. In dem strengen thonigen Boden ist das Gerathen des Rapses unsicher. Bey einer nur etwas starken Bedeckung der Samen mit dem schweren Boden können viele derselben den Keim nicht in die Höhe treiben, und erhärtet der Boden nach der Saat nur einigermaßen, so ersticken viele der zarten Keime, weil sie nicht durchbrechen können. Bey offenem Frost sowohl, als bey großer Trockniß, bekommt dieser Boden große Risse, und die Pflanzen, deren Wurzeln dadurch von Erde entblößt werden, sind unrettbar verloren. Der Raps leidet in diesem Falle weit mehr, als das Getreide, weil von den Wurzelfasern des Getreidestockes nicht alle entblößt werden, und die bedeckt gebliebenen dem Stocke noch das Leben erhalten und dessen vollkommene Einwurzelung in der Folge noch Statt finden kann; dagegen beym Raps das Eingehen der Pflanze unvermeidlich ist, wenn dessen Wurzel bloß gelegt ist. Verhärtet der schwere thonige Boden, so schließt er die Nahrungstheile so fest in sich, daß sie den Wurzeln der Rapspflanzen nicht zu Theil werden kann, und die Saat kümmert daher und giebt unvollkommene Früchte. Der Torf- oder Moorboden, der vom Frost leicht in die Höhe gezogen wird, taugt nicht zum Rapsbau. Auch ist jeder Boden, der Säure enthält, dem Rapsbau nicht günstig. Der zum Rapsbau günstige Acker muß eine solche Lage haben, daß die Feuchtigkeit gehörig abgeführt werden kann; denn bey großer Winternässe geht die Rapssaat leicht gänzlich zu Grunde. Im mehr leichten und trocknen Boden kommt der Raps nur dann gut fort, wenn die Atmosphäre mehr feucht ist.

Der Boden muß eine gehörig tiefe Krume haben, da die spindelförmigen Wurzeln des Rapses, biß 10 Zoll tief und darüber, in den Boden eindringen.

In Hinsicht des Climas, so liebt es der Raps, wenn dasselbe mehr feucht ist, weßhalb er in den Niederlanden, im nördlichen Frankreich und in den nördlichen deutschen Küstengegenden am häufigsten gebaut wird. Der Raps verträgt zwar einen großen Grad von Kälte, indem er auch in den strengsten Wintern nicht erfriert; allein dennoch paßt sein Anbau mehr in die ebenen Gegenden, wo das Clima milder und die Witterung be-

ständiger ist. In den höheren Gebirgsgegenden leidet er zwar von der Winterkälte nicht, aber die in diesen Gegenden sehr unbeständige Frühjahrswitterung, und besonders die späten starken Fröste, welche sich häufig einstellen, fügen der Rapssaat den größten Schaden zu.

Düngung.

Der Raps gehört unter diejenigen Feldgewächse, von denen behauptet wird, daß man zu ihnen den Boden nie überdüngen könne. Man findet daher allgemein, daß auch in dem reichsten Boden zum Raps gedüngt wird, und nur beym verpflanzten Raps finden hierin Ausnahmen Statt, wie wir weiter unten, beym Verpflanzen des Rapses, gedenken werden. Der Raps hat zwar ein sehr starkes Blattorgan, vermöge dessen er sich viele atmosphärische Nahrungstheile anzueignen vermag, dafür ist aber seine Wurzelbildung von der Art, daß, da sie sich nur auf einen kleinen Raum erstreckt, und da sie sich nur die in ihrer unmittelbaren Nähe befindliche leicht auflösliche Nahrung aneignen kann, durch die ganze Ackerkrume gleichmäßig eine große Menge leicht auflöslicher Nahrung verbreitet seyn muß, wenn bey der breitwürfigen Saat, jede Rapspflanze auf ihrem Standpuncte die zur vollkommenen Ausbildung nöthige Nahrung vorfinden soll. Der von Natur humusreiche Boden enthält nun zwar in seiner Krume, ganz gleichmäßig verbreitet, eine große Menge Pflanzen nährender Materie; allein der ältere Humus ist weniger leicht auflöslich, und bietet daher den Rapswurzeln, die keine hinlänglich große Lebensthätigkeit haben, um sich auch die weniger leicht auflösliche Pflanzen nährende Materie in genugsamer Maaße als Nahrung anzueignen, nicht so viel Nahrung dar, als zur vollkommnen Ausbildung der Pflanze nöthig ist, und deßhalb ist die frische Stallmistdüngung zum Raps besonders zu empfehlen; theils damit die Ackerkrume mit einer um so größern Masse leicht auflöslicher zum unmittelbaren Uebergange in die Rapswurzeln geeigneter Nahrung versehen sey, theils damit durch die nach einer frischen Düngung erhöhte Lebensthätigkeit des Bodens um so mehr alter Humus zu leicht einzunehmender Pflanzennahrungsmaterie aufgelöst wird. Je geringere Lebensthätigkeit der Boden hat, um so stärker muß die Düngung zum Raps gemacht werden, und der Ertrag des Rapses steht in solchem Boden im Verhältnisse mit der Menge des aufgebrachten Mistes. Nur in einem sehr thätigen warmen Boden, der sehr reich ist, kann man den Raps auch ohne frische Düngung bauen, und er giebt einen lohnenden Ertrag; aber auch in diesem Boden wird das Düngen zum Raps zu empfehlen seyn, weil der Raps die Geilheit der frischen Düngung besser, als viele andere Gewächse, verträgt, die in diesem Falle leicht lagern und einen geringen Ertrag geben, hingegen nach dem Raps um so besser gerathen.

Der Raps liebt vorzüglich den mehr zergangenen Mist, und da der untergebrachte Mist gehörig mit der Ackerkrume durchmengt seyn muß, so bringt man die Mistdüngung gleich mit der ersten Bearbeitungsfurche unter. Unter den verschiedenen Mistarten ist ihm, besonders in dem mehr gebundenen Boden, der Schafmist am zuträglichsten. Eine vorzügliche Wirkung äußert der Schafpferch, wenn er nicht zu schwach kurz vor der Saat

(290) gegeben wird. Man düngt zum Raps stärker, als zum Getreide, und wenn man Mist genug hat, gewöhnlich um die Hälfte stärker, als zum Weizen. In vielen Gegenden giebt man dem Raps, nächst der gewöhnlichen Düngung, auch noch eine Jauchendüngung im nächsten Frühjahre. Eine Kalkdüngung mit der Mistdüngung zugleich untergebracht, äußert eine sehr vortheilhafte Wirkung auf den Raps. Auch gehörig gefaulter und mit Kalk versetzter Teichschlamm ist eine dem Raps zuträgliche Düngung. Nach einer mir gegebenen Versicherung soll auch der Gyps, im zeitigen Frühjahr über den Raps gestreut, das Wachsthum desselben ganz besonders befördern.

Platz im Feldbau und Fruchtfolge.

Man findet den Raps gewöhnlich im Winterfelde, nach einer vollkommenen Braachbearbeitung. Da er einen sehr gelockerten Boden verlangt, und zeitig gesäet werden muß, so wird unter vielen Verhältnissen ihm kein anderer Platz angewiesen werden können, indem nicht die erforderliche Zeit zu einer vollkommenen Bereitung des Bodens verbleiben würde. Viele behaupten, daß der Raps nur nach einer vollkommenen Braachbearbeitung gut gerathe. In einem strengen, mehr verunkrauteten und verwilderten Boden ist dieß allerdings der Fall, weil nur durch eine vollkommne Braachbearbeitung dem Boden die zum Raps erforderliche Gahre gegeben werden kann; allein im lockern und vom Unkraut reinen Boden kann man den Raps auch in die Stoppeln des zeitig abgeerndteten Getreides ohne Nachtheil säen, indem zwischen der Aberndtung des Getreides und der Saat des Rapses hinlängliche Zeit zur erforderlichen Bearbeitung des Bodens verbleibt. Auch in die Kleestoppeln, wenn der Klee gehörig geschlossen gestanden hat, kann man den Raps säen, und er geräth dann gewöhnlich ganz vorzüglich. In der Umgegend von Dresden, die auf der linken Seite der Elbe größtentheils Weizenboden hat, wo fast gar keine Braache gehalten wird, säet man den Raps sowohl, der jedoch hier weniger gebaut wird, als der Rübsamen, gewöhnlich in die Stoppeln des Winterroggens. Man bringt gleich nach der Aberndtung des Roggens Mist auf die Stoppeln, bällt dieselben mit dem Haken unter, eggt die Stürze nach einiger Zeit, und pflügt dann zur Saat. Der Raps geräth hier nach meinen gemachten Beobachtungen eben so gut, als in andern Gegenden, wo er nach einer vollkommenen Braachbearbeitung in die Braache gesäet wird. Zu bemerken ist hierbey jedoch, daß der Boden in hiesiger Umgegend durch den sehr beträchtlichen Zuschuß von fettem Stadtdünger, eine sehr lockere Krume hat. Der Boden ist zwar, da nur hauptsächlich Getreide gebaut wird, nicht rein von Unkraut, aber der Raps wächst so üppig, daß er kein Unkraut aufkommen läßt, und man ist daher hier der Meinung, daß er vollkommen die Stelle der Braache vertritt. Nach dem Raps folgt Weizen, der immer vorzüglich geräth.

Aber auch dort, wo die Umstände eine vermehrte Bearbeitung des Bodens zum Raps erheischen, ist es nicht nothwendig, eine vollkommene reine Braache zu halten, man kann vielmehr in der Braache, vor dem Raps, eine Gemengefrucht nehmen, indem man Zeit genug übrig behält, den Boden vor der Gemenge-

saat und nach Aberndtung derselben zum Raps gehörig vorzubereiten. Wer nicht Dünger vollauf hat, dem ist es zu empfehlen, zu dem Gemenge frisch zu düngen, und in die frische Düngung ein Gemenge von etwas Hafer und mehr Wicken einzusäen und dieses Gemenge in der Blüthezeit der Wicken zu mähen und zu Heu zu trocknen. Die Wicken in diesem Zustande gemähet, ersetzen nicht nur dem Boden durch die zurücklassenden Wurzeln das, was sie ihm an Reichthum entnommen haben, sondern sie geben auch eine beträchtliche Menge Düngermaterial, welches die Düngungsmasse der gesammten Wirthschaft bereichert. Der Raps giebt zwar nach diesem von der frischen Düngung genommenen Gemenge nicht den Ertrag, als wenn ihm in der frischen Düngung keine Vorfrucht voran geht; allein der Ausfall ist nicht sehr bemerklich und wird durch den Ertrag des Wickengemenges überwogen.

Außer denjenigen Gewächsen, welche die leicht auflösliche Nahrung des Bodens in einem hohen Grade consumiren, als Lein und andere Handelsgewächse, hat der Raps keine nachtheiligen Vorfrüchte. Nach ihm kann jede Frucht gebaut werden, indem der Boden sich nach ihm, der stärkern Düngung wegen, noch in genugsamer Kraft befindet, um selbst noch ausgezeichnet schönen Weizen zu tragen. In einem sehr reichen Boden ziehen Viele die Rapsstoppeln der Braache vor.

Man hat es auch empfohlen, den Raps im Frühjahre unter die Gerste zu säen, und einige Versuche haben es dargethan, daß der Raps auf diese Weise recht gut fortkommt, ohne dem Wachsthum der Gerste hinderlich zu seyn, und im folgenden Jahre eine fast eben so gute Erndte giebt, als wenn er allein gesäet worden wäre. Das Abhauen der obern Blätter, bey der Gerstenerndte, schadet ihm nicht, denn er beblättert sich bald wieder so, daß die Stoppeln ganz verschwinden. Uebrigens ist dieses Verfahren nur in einem sehr reichen Boden zu empfehlen. Auf sich selbst kann der Raps in kräftigem Boden ohne Nachtheil folgen, wie dieß **Thaer** in seinen vermischten Schriften, Band 1. S. 486. bemerkt.

Bearbeitung des Bodens.

Der Boden muß zum Raps mit möglichster Sorgfalt bearbeitet, gut gepulvert und möglichst vom Unkraut gereinigt werden. Eine dreymalige und in dem mehr verunkrauteten und rohen Boden, eine mehrmalige Bearbeitung, mit häufiger Anwendung der Egge, ist zu empfehlen. Säet man den Raps im lockern Boden in die Getreidestoppeln, so muß mindestens eine zweyfurchige Bestellung erfolgen. Da die Rapswurzeln tief in den Boden eindringen, so muß auch die Bearbeitung möglichst tief erfolgen. In Hinsicht der Form der Bearbeitung ist es in dem nicht feuchten Boden zu empfehlen, den Acker in eine Fläche zu pflügen, indem der ohne Unterbrechung der Beetfurchen geschlossen stehende Raps bey der Durchwinterung weniger leidet. Ist der Boden feucht, und man befürchtet eine zu starke Ansammlung von Wasser, so muß man das Land in gewölbte Beete pflügen, und die Furchen zwischen den Beeten mit dem Pfluge ausstreichen, damit ein um so leichterer Abfluß der Feuchtigkeit erfolgen kann.

(292)

Samen und Saat.

Das Saatgeschäft erfolgt beym Raps auf verschiedene Art. Man säet ihn breitwürfig, oder man säet ihn in Pflanzenbeete und verpflanzt ihn, oder man drillt ihn.

Samen.

Man hat bey der Rapssaat ganz besonders auf einen gehörig gereiften und vollkommenen Samen Rücksicht zu nehmen. Da man beym Raps nicht, so wie bey andern Früchten, den vollkommensten Samen schon auf dem Felde aussuchen kann, indem selbst die Samen jeder einzelnen Pflanze nicht zugleich reifen, so muß man, um vollkommenen Samen zu gewinnen, schon beym Wurfen in der Scheune den vordersten und schwersten Samen absondern und denselben noch durch wiederholtes Fegen auf einer Windfege mit starkem Luftzuge von den leichten unvollkommenen Samenkörnern befreyen. Man wählt am liebsten den Samen von der Erndte desselben Jahres, oder höchstens einjährigen. Sobald der Same gereinigt ist, muß er auf dem Schüttboden dünn aufgeschüttet und bis zur Saat wiederholt umgerührt werden, weil er sonst leicht dumpfig wird. Ein guter Same muß von egaler dunkelbrauner Farbe, glänzend und voll seyn, und inwendig einen feinen öligen Kern haben.

Breitwürfige Saat.

Bey der breitwürfigen Saat giebt man die Saatfurche unmittelbar vor der Saat, und eggt den Acker alsbald gut vor. Die Saat erfolgt gewöhnlich im Laufe des Monats August. In einem warmen Clima kann man den Raps auch noch im Anfange Septembers ohne Nachtheil säen. Der Same wird auf den gut vorgeeggten Acker gesäet und dann mit leichten Eggen mit einem Striche, wo möglich im Trabe, untergebracht; indem der kleine Same keine starke Bedeckung mit Erde verträgt. Das Maaß der Einsaat richtet sich hauptsächlich nach der Güte des Samens. Von vollkommenem Samen nimmt man an, daß der funfzehnte Theil dessen, was man dem Maaße nach an Roggen aussäet, hinlänglich sey, um ein vollkommen bestandenes Rapsfeld zu erhalten. Von unvollkommenen Samen muß man eine großere Quantität nehmen. Eine zu starke Saat muß man beym Raps vermeiden, weil der zu gedrängte Stand der Pflanzen sie im Wachsthume hindert, sie dann schwächlich in den Winter kommen und leicht zu Grunde gehen. Auch fault eine dichte Saat unter der Schneedecke sehr leicht. Eine zu dünne Saat giebt zwar sehr vollkommene Pflanzen, die um so besser der nachtheiligen Einwirkung der Witterung widerstehen, und mit ihren Aesten sich im Frühjahre gehörig ausbreiten; allein da der Raps nicht, wie die Getreidearten, aus dem Wurzelstocke mehrere Halme emportreibt, so vermag auch in dem kräftigsten Boden eine zu dünne Saat keinen vollkommenen dichten Stand der Pflanzen zu Wege zu bringen; der Raps giebt daher keinen genug lohnenden Ertrag, und wegen mangelnder Beschattung verwildert der Boden, und die wohlthätige Wirkung des Rapses als Vorfrucht auf die nachfolgenden Früchte geht verloren. Um eine gleichmäßige Saat des Rapses zu bekommen, ist es auch bey geübtern Säeleuten zu empfehlen, die Samenquantität in zwey

Hälften zu theilen, und eine Hälfte in die Länge, die andere in die Quere säen zu lassen. Die Saat muß bey trocknem Wetter vorgenommen werden, am besten, wenn der Boden nach einem Regen etwas feucht ist. Nasse Einsaat ist sehr schädlich. Folgt bald nach der Saat starker Regen, durch den der Boden fest geschlämmt wird, und erhärtet der Boden bey hierauf folgender Trockenheit, so muß derselbe, bevor der Same gelaufen ist, leicht aufgeeggt werden. Ist der Acker vor der Saat kloßig, so muß er mit einer schweren Walze gewalzt werden; ist er dagegen nach der Saat zu pulverig, so empfiehlt man das Ueberwalzen mit einer leichten Walze.

Das Erziehen der Pflanzen und Verpflanzen derselben.

Das Verpflanzen des Rapses ist in den Rheingegenden, in den Niederlanden und auch in einigen Theilen Englands sehr gebräuchlich. Thaer sagt hierüber im 4ten Bande seiner rationellen Landwirthschaft, S. 159.: „Wo der Werth des fruchtbaren Ackers groß im Verhältnisse des Arbeitspreises ist, hat man diese Methode wohl hauptsächlich aus der Ursache allgemein eingeführt, weil ein Theil des Ackers nur in dem Pflanzenjahre vorher noch benutzt und dann in gehörigen Stand gesetzt werden kann.“ — In Beziehung auf das Verpflanzen des Rapses verweist man allgemein auf dasjenige, was Schwerz hierüber in seiner Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft Band 2. S. 147 und folgend sagt, und wir ermangeln nicht, das Hauptsächlichste des dort Gesagten hier mitzutheilen.

Das Verpflanzen erfolgt in Belgien entweder mit dem Pfluge, oder mit dem Grabscheit, oder mit dem Pflanzstocke.

Zum Verpflanzen mit dem Pfluge gehört vor Allem eine gute Pflanzschule. Dazu ist ein von Natur gutes Land, kurzer reicher Dünger, ein möglichst mürbe gemachter Acker und eine nicht zu dicht gemachte Aussaat nothwendig. Das dichte Säen der Pflanzen ist der größte Fehler, den man dabey begehen kann; denn ist der Boden mager, so bleiben sie klein und elend, und ist er fett, so giebt er lauter hochbeinige Pflanzen. Diese letztern aber, wenn sie auch noch so stark sind, und nach der Krone zu eine Menge Zweige angesetzt haben, taugen nicht viel; denn alle diese Zweige gehen in starken Wintern verloren; die Fäulniß setzt sich ins Herz, und es ist ein besonderes Glück, wenn der Stamm an der Erde von Neuem ausschlägt. Die besten Pflanzen sind die kurzstämmigen, welche die Nebensprossen, im Fall sie deren haben, kurz an der Erde ansetzen. Hat man das Unglück, schlechte Pflanzen zu haben, so müssen sie entweder auf eine andere Weise verpflanzt werden, oder man muß auf das Verpflanzen hinter dem Pfluge gänzlich verzichten, und das zu Raps bestimmte Feld in Zeiten mit einer andern Winterfrucht bestellen. Um gute Pflanzen zu erzielen, säet man den Rapssamen vor der Mitte des Julius in das wohl zubereitete und gut gedüngte Land, und zwar in der Maaße, daß der Same etwas dünner, als der Winterrübsamen, und etwas dichter, als der Same der Braachrüben, gleichmäßig ausgestreuet wird. Wenn sich zwischen den Pflanzen Unkraut zeigt, so wird dasselbe sorgfältig ausgejätet. Gegen die Zeit, wo die Bestellung des

(294)
Wintergetreides zu Ende gehet, also im October, werden die Pflanzen ausgezogen, wobey die Vorsicht nöthig ist, daß man sie ganz kurz an der Erde anfasse, damit sie nicht zerrissen und abgebrochen werden. Man schlägt die ausgezogenen Pflanzen behutsam gegen den Schuh, damit alle Erde abfalle, und legt sie dann reihenweise auf den Boden nieder. Indessen wird das Land, wo die Pflanzen eingelegt werden sollen, zubereitet, welches in weiter nichts, als in dem Felgen, oder vielmehr Schälen und Vorreggen der Stoppeln bestehet. Wenn man zum Raps düngen will, so wird der Mist nach dem Eggen aufs Feld gebracht. Schwerz empfiehlt, den Raps in die Stoppeln des Wintergetreides zu pflanzen und zu düngen; indem man im Fall des Mißrathens des Rapses den Boden noch mit Vortheil im Frühjahr mit Sommergetreide bestellen kann. In der Zwischenzeit, daß nun der Boden bearbeitet wird, haben die ausgezogenen Pflanzen gewelkt, und wenn sie hinreichend abgewelkt sind, werden sie an dem Tage, der dem Verpflanzen vorhergeht, mit Stroh in Büschel gebunden, und nach dem Felde hingefahren. Hier wirft man sie im Vorbeifahren nach und nach ab, damit man sie nachher überall zur Hand hat. Man verpflanzt die ausgezogenen Pflanzen erst nach 8 bis 14 Tagen, und behauptet, daß, wenn man die starken Pflanzen, welche zum Verpflanzen hinter dem Pfluge nöthig sind, gleich nach dem Ausziehen verpflanzte, dieselben im Winter aufschießen und verloren gehen würden. Man rechnet, daß ein Morgen Pflanzschule hinlänglich sey, um damit zwey Morgen zu besetzen.

Bey dem Verpflanzen hinter dem Pfluge verfährt Schwerz nun folgendermaßen. Er nimmt zum Einlegen 14 junge Leute oder erwachsene Kinder, welche er bey solchen Arbeiten den Alten vorzieht, denen er einen Aufseher zutheilt, der genau auf ihre Arbeit Achtung giebt, und mit einem Spaten versehen ist, um hier und dort mit etwas Erde nachzuhelfen. Es wird nun mit dem Pfluge ein Kamm gegeneinander gefahren, und die Pflanzen werden an diesen von beiden Seiten angelegt, und zwar so, daß der Stamm auf dem Hange des Kammes ruhet, und die Wurzeln sich in der Furche befinden. Sieben Personen stehen auf einer, und sieben Personen auf der andern Seite des ausgefahrenen Kammes. Damit aber die Arbeit für alle gleich sey, so mißt man die Länge der Furche mit Schritten ab, und bezeichnet jeder Person die Strecke, die sie besetzen muß. Die Pflanzen müssen eher etwas zu tief, als zu hoch liegen, weil der aufgeworfene Boden noch zusammensinkt und die zu hoch liegenden Pflanzen dadurch von Erde entblößt werden. Bey langen Pflanzen ist besonders die Vorsicht zu gebrauchen, sie etwas schief einzulegen, d. h. in einem Winkel, dessen Spitze nicht gegen den Pflug hin, sondern von ihm abgekehrt ist. Die Pflanzen, oder ihre Wurzeln, sind oft so lang, daß, wenn man sie senkrecht legen wollte, sie nicht tief genug in den Boden kommen würden, und hätten sie auch bey dem Anlegen die Tiefe einer gehörigen Lage, so würde sie der Pflug beym Decken doch immer etwas in die Höhe stoßen. Eben dasselbe würde geschehen, wenn man sie zwar schief, aber mit der Wurzel nach dem Pflugschaar legen wollte; statt daß, wenn sie von ihm abgekehrt sind, sie ungestört liegen bleiben, indem das Streichbret schon einen

Theil der Erde auf ihren Stamm geworfen hat, noch ehe des Schaars Spitze das Ende der Wurzel erreicht. Der Boden muß der Regel nach den Stamm bis an seine Krone decken. Die Entfernung der Pflanzen wird durch ihre Stärke bestimmt, und kann von 6 bis 18 Zoll seyn. Da die Furchen alle besetzt werden, so kommen die Reihen einen Fuß von einander zu stehen.

Der belgische= oder Stelzenpflug ist ganz für diese Arbeit gemacht, weil er das Land nicht, wie die gewöhnlichen Räderpflüge mit flachem Streichbrete, bloß nach der Seite schiebt, sondern es in der Wölbung des seinigen bis zu einer gewissen Höhe erhebt, und über die Pflanzen hinlegt; dann auch, weil die Pferde an dem Pflugkamme, den man bey dieser Gelegenheit umkehrt, so weit nach der Landseite eingehängt werden könne, daß keins von ihnen in die Furche zu treten braucht, wodurch sonst unausbleiblich die großen Pflanzen in ihrer Lage gestört werden würden. Die Pferde haben dabey keinen Handführer nöthig, und gewöhnen sich leicht, längs der Furche hinzugehen. Ist das Feld überdüngt worden, so folgt dem Pfluge ein Mann mit der Harke, um den Mist ein wenig in der Furche zu ordnen. Da die Pferde es in der Arbeit nicht so lange aushalten, als die Pflanzer, so muß man zu 14 Pflanzern zwey Gespanne bereit halten, welche mit einander abwechseln. Mit 14 Pflanzern und 4 Pferden, werden 2 und ein halber Morgen bepflanzt. Will man aber 20 Pflanzer und zwey Pflüge zugleich anstellen, so sind die Kosten des Verpflanzens noch etwas geringer, denn man kann alsdann sieben Morgen in 15 Stunden Zeit bestellen.

Eine sehr gute Vorrichtung bey dem verpflanzten Rapse, die aber nur auf schmalen Ackerbeeten Statt finden kann, ist die, den Raps, sobald er eingewurzelt ist, und seine Blätter erhoben hat, mit dem Erdreiche der Furchen vermittelst des Spatens durchzuschießen, wodurch alle Pflanzen, die zu sehr entblößt waren, wieder bedeckt werden. Dadurch gewinnt auch das Winterwasser seinen Ablauf. Wenn schmale Ackerbeete irgendwo recht nützlich sind, so sind sie es beym Raps. Einige lassen auch die Walze über den verpflanzten Raps gehen; Schwerz ist aber der Meinung, daß dieses nur auf äußerst sprödem Boden von Nutzen seyn könne, und empfiehlt dagegen, daß es besser sey, wenn die Pflanzer die Furche jedesmal etwas mit dem Fuße andrückten.

Vortheilhafter und hauptsächlich noch weniger Arbeitskosten verursachend ist das Verpflanzen des Rapses mit dem Spaten und dem Pflanzenstocke. Es sind nehmlich beym Verpflanzen hinter dem Pfluge nur starke Pflanzen mit Vortheil zu gebrauchen, welche nur in einem gut gedüngten und wohl zubereiteten Boden, bey einer frühen Aussaat in der Braache gezogen werden können. Um nun des kostspieligen Erziehens der Pflanzen in einer gedüngten Braache, wo das Land vom Winter bis zur Mitte des Julius unbestellt liegen bleiben muß, und wozu, da eine bestimmte Fläche Pflanzenbeete nur die Pflanzen zu einer noch einmal so großen Fläche zum Verpflanzen giebt, viel Land erforderlich ist, überhoben zu seyn, und um zugleich eine reinere Arbeit mit weniger Kostenaufwand zu machen, wählten die Belgier das Verpflanzen mit dem Spaten und erfanden sich zum Verpflanzen des Rapses einen besondern Pflanzstock, eine Methode, die in jeder Rücksicht bey dem Rapse den Vorzug ver-

(296) dient, und daher mit Recht immer mehr und mehr Aufnahme findet. Bey dieser Methode ist zum Erziehen der Pflanzen keine Braache nöthig, weil man keine großen Pflanzen nöthig hat, vielmehr die Mittelsorte allen andern vorzieht.

Ein Land, das in demselben Sommer Flachs oder verpflanzten Raps getragen hat, in welchem letztern Falle man bald nach der Erndte die Rapsstoppeln ganz seicht umpflügt, oder scharf aufeggt, wo dann die ausgefallenen Rapssamen aufgehen, giebt hier die Pflanzschule ab. Da beide Gewächsarten das Feld sehr früh räumen, so scheinen sie sehr geschickt, die Vorgänger der Pflanzen zu seyn, die als zweyte Frucht statt der Rüben und Möhren auf ein solches Feld kommen. Sie schlagen aber auch manchmal darauf fehl, namentlich auf dem Flachslande, bey sehr trockner Witterung; und nach dem Rapse selbst, wenn irgend ein Zufall einen Theil der Rapssamen ausgeschlagen hat, wodurch sie so dicht wie Gras in einander wachsen. Man zieht daher in den Jahren, wo die Getreideerndte früher einfällt, eine gute Roggenstoppel, besonders wenn dem Roggen Klee vorhergegangen war, vor. Solche Pflanzen mißrathen nicht leicht. Das beste Land aber für eine Pflanzschule ist ein Kleeland. Wird der Raps in keiner großen Ausdehnung gebaut, so säet man auch den Rapssamen mit den Stoppelrüben aus, indem das frühere Ausziehen der Rapspflanzen den Stoppelrüben nicht schadet. Das zwischen den Pflanzen sich zeigende Unkraut muß sorgfältig ausgejätet werden.

Das Verpflanzen erfolgt zu Ende Septembers, oder zu Anfang Octobers, und dieses frühe Versetzen trägt nicht wenig zur Erhaltung des Rapses im Winter bey. Die Pflanzen werden denselben Tag, wo sie ausgezogen worden, oder doch sobald als möglich verpflanzt. Die Zubereitung des Bodens, in welchen der Raps verpflanzt werden soll, geschieht folgendermaßen. Im leichten Boden werden gegen die Zeit, wo das Verpflanzen vor sich gehen soll, die Getreidestoppeln aufgeeggt, und dann mit der Schleife wieder glatt gezogen, die aus der Erde gerissenen Stoppeln und Unkrautwurzeln mit Handrechen in Häufchen zusammengeharkt, dann auf den Karren geladen und nach dem Stalle gefahren. Das Land wird von neuem aufgeeggt, geschleift und überharkt; doch da dießmal des Unkrautes nicht mehr so viel ist, so begnügt man sich, es mit dem Rechen in die Rigolen der alten Beete zu ziehen. Nun wird kurzer Mist aufgebracht, derselbe in kleine Haufen geschlagen, das Land 6 Zoll tief gepflügt, und der Mist mit der Forke in die Furchen gebreitet. Mit dieser Pflugart wird das Land zugleich in neue Beete gelegt, die mit den alten, worauf das Wintergetreide stand, abwechseln, d. h. ihre Höhen da erhalten, wo diese ihre Vertiefungen hatten. Das umgeackerte Land wird nicht geeggt. Wenn der Boden etwas schwer ist, und der Raps auf Hafer folgt, so wird das Stoppelland zuerst mit dem Pfluge geschält, geeggt, abgeharkt und der Mist aufgefahren. Um den Mist unterzubringen, pflügt man nicht über die Länge, sondern über die Breite des Stückes her. Das Land wird geeggt und von neuem gepflügt. Der Pflug befährt nun die Beete der Länge nach, und giebt ihnen die gehörige Gestalt. Vor dem Verpflanzen wird nicht geeggt.

Wird mit dem Spaten gepflanzt, wozu jeder gewöhnliche Spaten gebraucht werden kann, so nimmt jeder Vorstecher, wozu ein Mann erforderlich ist, ein Beet vor, und stößt den Spaten, den er mit beiden Händen an der Krücke faßt, vier- oder fünfmal neben einander über die Breite des Beetes. Bey jedem Stiche macht er mit dem Spaten eine Bewegung von sich weg, und eine auf sich zu, wodurch sich die Oeffnung des Stiches erweitert und offen stehen bleibt. Darauf tritt er rückwärts, und stößt wieder so ein, und so fort, bis ans Ende des Beetes. Drey Pflanzer werden erfordert, um ihm zu folgen. Sie rutschen auf den Knieen vor ihm hin und legen zwey Pflanzen in jedes Loch, nämlich in jeden Winkel des Stiches eine. Sie drücken mit den Händen oder dem Knie zwischen den beiden Pflanzen den Boden ein, und befestigen sie dadurch. Das Rutschen über die Pflanzen schadet denselben nicht. Von drey Pflanzern, wozu Kinder gebraucht werden können, haben zwey jedes zwey Stiche zu bedienen, das dritte nur einen, weßhalb es die Pflanzen aus der Furche nehmen und aufs Beet streuen muß, damit es keinen Aufenthalt in der Arbeit giebt. Die Pflanzen fallen ungefähr in 6 Reihen, die Reihen 12 Zoll von einander. Ein Vorstecher und drey Knaben beenden in einem Tage 216 bis 231 Berliner Ruthen.

Das Verpflanzen mit dem Pflanzstocke*) geschieht auf gleiche Weise, wie mit dem Spaten, nur mit dem Unterschiede, daß man mit dem Pflanzstocke nur einmal einstoßen darf. Da die Löcher sich beym Gebrauch des Pflanzstockes weiter öffnen, als wenn sie mit dem Spaten gestoßen werden, so können die Pflanzer bey der Arbeit stehen und die Pflanzen mit dem Fuße antreten. Das Instrument ist leichter zu führen, als der Spaten, und kann bey jedem Gewächs beym Pflanzen angewendet werden.

Sobald sich die Rapspflanzen eingewurzelt und erholt haben, wird aus den Beetfurchen etwas Erde ausgeschaufelt und dieselbe um die Pflanzen gestreuet. Wenn man von diesem Raps eine ganz vorzügliche Erndte haben will, so muß man ihn während des Frostes mit Jauche begießen. Die Zwischenräume werden bey dem verpflanzten Raps im Frühjahr behackt.

Das Verpflanzen gewährt nicht nur den Vortheil, daß der Raps minder leicht im Winter leidet, als wenn er breitwürfig gesäet wird, sondern er giebt auch einen um so höheren Ertrag und ist dem Erdfloh minder ausgesetzt. Ein vorzüglicher Vortheil ist es aber, daß besonders bey dem Pflanzen mit dem Spaten oder mit dem Pflanzstocke keine Braache nothwendig ist, und daß man, da das Verpflanzen später, als das Säen erfolgt, den Boden mehr anderweitig benutzen kann. In Gegenden, wo ein starker Kartoffelbau Statt findet, wird das Verpflanzen, da es in die Kartoffelerndte trifft, sehr erschwert, indem man sämmtliche Leute zu jenen braucht.

Drillen des Rapses.

Man baut auch den Raps in entfernten Reihen, und be-

*) Der Pflanzstock ist abgebildet in Schwerz Belgischer Landwirthschaft Band 1. Taf 7. Fig. 5. und beschrieben Band 2. S. 160. ; auch Encyklop. Bd. 4. S. 184. Taf. XV. Fig. 2.

(298)

arbeitet ihn mit der Pferdehacke mehrmals, und behauptet, daß er dadurch gegen die Winternässe und den Frost am besten gesichert sey. Einen genauen Versuch theilt hierüber Schwerz im 2ten Bande seiner belgischen Landwirthschaft S. 163 u. f. mit. Es wurde die Roggenstoppel eines zeitig gehauenen Roggens, während noch die Garben auf dem Felde waren, gebällt und hierauf geeggt. Nach Verlauf einer Woche wurde Dünger aufgefahren, von dem schon ein Theil an dem Rande des Feldes in einem Haufen in Bereitschaft lag. Der Mist wurde sogleich gebreitet und untergepflügt. Nach ein Paar Tagen wurde das Land gewalzt, geeggt und geebnet, und unmittelbar darauf gesäet. Zum Säen wurden sieben Männer angestellt, von denen zwey den Reihenzieher schoben, und fünf säeten. Die Reihen wurden 22½ Zoll von einander gemacht. Der Same wurde mit der Hand in die flachen Furchenstriche eingeworfen, und mit Hülfe einiger Dornen zugescharrt. Diese Bestellung erforderte bey 6½ Morgen mit 7 Männern fünf und eine halbe Stunde. Zu Anfang Septembers wurden die Zwischenräume mit dem Schaufelpfluge bearbeitet. Eine Woche nachher wurde das Unkraut mit der Hand aus den Reihen gezogen, wobey zugleich die zu dicht stehenden Pflanzen gelichtet, und die zu dünn stehenden ergänzt wurden. Uebrigens muß man nicht denken, daß die Pflanzen nur einzeln auf den Reihen stehen sollen; bey dem breiten Zwischenraume der Reihen können ihrer mehrere recht gut bey einander stehen. Wenn auch gleich die Sträucher nicht so buschicht werden, so hat man doch desto mehr Herzstängel. Gegen Ende Septembers wurden die Pflanzen zum erstenmal, und 14 Tage darauf zum zweytenmal mit dem doppelten Streichbretpfluge angehäufelt. Das dritte Behäufeln hatte im Frühjahr Statt. Beym ersten Behäufeln ging der Pflug etwas flach, denn sonst wären die noch kleinen Pflanzen ganz überschüttet worden. Sie nahmen nach dem ersten Behäufeln ungemein zu. Beym zweyten Behäufeln wurde der Pflug möglichst tief gestellt, und die Pflanzen bis an die Krone mit Erde bedeckt. Die Winterfeuchtigkeit konnte auf diesen Kämmen nicht stehen bleiben, der Schnee blieb dagegen in den Furchen, und schützt die Wurzel und den Stamm der Pflanze vor dem Frost. Das Behäufeln im Frühjahr hatte zur Absicht, den Pflanzen wieder frischen Erdboden zu geben, und die Stämme späterhin gegen Windstöße zu befestigen. Dieser Versuch lohnte über alle Erwartung. Nach einer Vergleichung der Unkosten und des Reinertrags des gedrillten und gepflanzten Rapses stellt sich ein überwiegender Vortheil auf die Seite des gedrillten Rapses.

Thaer sagt im 4ten Bande seiner rationellen Landwirthschaft S. 160. über das Drillen des Rapses Folgendes: „Ich kenne die Methode, den Raps in Reihen zu säen, nach langer Erfahrung, und ich werde wahrscheinlich nie Raps zum Samen auf eine andere Weise bauen. Ich ziehe mit dem Marqueur Furchen auf 2 Fuß Entfernung und säe die Rapssaat mit dem Rübendriller ein. Es geschieht auf gehörig vorbereitetes Land, nachdem es kurz vor dem Furchenziehen nochmals mit dem Exstirpator überzogen, und wiederum glatt geeggt worden. Ich habe es aber niemals nach einer reifen Kornfrucht gewagt, sondern nur nach einschnittigem Klee oder nach grüngemähten Wicken.

Nach der Einsaat wird gewalzt. Wenn die Pflanzen das vierte Blatt haben, so wird die dreyschaarige Pferdeschaufel mit flachen Schaaren durch die Zwischenräume gezogen, und wenn die Pflanzen nach Michaelis herangewachsen sind, werden sie mit der Pferdehacke angehäuft. Der Hedrich in den Reihen wird, wenn er in die Blüthe tritt, ausgerauft; anderes Unkraut ist selten da. Zweymal vor Winter anzuhäufen, habe ich nicht nöthig gefunden, es kann aber nützlich seyn. Auch war weder Verdünnen, noch Nachpflanzen nöthig. Der Raps ist durch die angehäufte Erde gegen die Gefahr, vom Froste aus der Erde gehoben zu werden, und durch die Furchen, welche der Anhäufelungspflug macht, gegen alle Nässe gesichert, wenn das Feld anders gehörigen Abzug hat. Ich glaube also, daß er auf keine Weise im Winter verunglücken könne. Im Frühjahr, sobald die Pflanzen zu treiben anfangen, wird er wieder angehäuft. Man hat einen ziemlichen Spielraum für die Zeit der Aussaat von Anfang July bis zur Mitte Augusts. Man halte den Acker fertig und nehme dann eine gerechte Zeit der Aussaat wahr, damit die Pflanzen um so schneller hervorkommen und gegen den Erdfloh gesichert seyen. Der weiten Entfernung der Saatreihen ungeachtet, verbreitet sich der Raps so stark mit seinen Zweigen, daß das Feld so dicht als möglich geschlossen ist."

Spezerey- und Gewürzpflanzen.

Der Safran, Crocus sativus.

Der Safran ist ein Zwiebelgewächs, mit unten etwas abgeplatteter Zwiebel, von welcher bräunliche Wurzelfasern ausgehen. Dieser ächte oder zahme Safran, dessen Vaterland die hohen Gebirge des südlichen Europas, des nördlichen Afrikas und des nordwestlichen Theils von Asien sind, ist nicht mit dem sogenannten Frühlingssafran, Crocus (Crocus vernus), der auf den Gebirgswiesen des südlichen Deutschlands im humosen Boden wild wächst, zu verwechseln. Von dem zahmen Safran giebt die Narbe der Blüthe den sogenannten Safran, der sowohl als Gewürz, als auch als gelbfärbendes Material gebraucht wird, wogegen die geruchslose Narbe des Frühlingssafrans nicht zu gebrauchen ist, und er daher nur als Zierpflanze in den Gärten gezogen wird.

Der zahme Safran, von dessen Cultur wir hier handeln, wird in Deutschland, hauptsächlich in Oesterreich gebaut, und der österreichische Safran ist nicht nur der vorzüglichste in Deutschland gebaute Safran, sondern derselbe kommt auch an Güte dem ausländischen gleich.

Das Kraut des Safrans kann als Viehfutter verwendet werden.

Wahl des Bodens und des Climas.

Der Safran kommt fast in jedem Boden fort, wenn derselbe nur nicht zu arm an Humus, rein von Unkraut, nicht zu sandig, oder zu gebunden, nicht zu naß ist, und eine ebene, oder gegen Mittag etwas abhängige Lage hat, und vor den rauhen Winden geschützt ist. Auch muß der Boden eine solche Lage und Beschaffenheit haben, daß er vollkommen entwässert werden kann, weil

bey großer Feuchtigkeit die Zwiebeln des Safrans leicht faulen. Moor- oder Torfboden, und jeder Boden, der eine solche Beschaffenheit hat, daß er vom Winterfrost leicht in die Höhe gezogen wird, taugt nicht zum Safranbau. Höhen, die jedem Winde sehr ausgesetzt sind, und wo der Boden durch starke Platzregen leicht abgeschwemmt werden kann, vermeidet man zum Safranbau zu wählen; eben so Plätze zwischen Waldungen, und überhaupt solche, welche mehr im Schatten liegen. Am angemessensten zum Safranbau ist ein milder, thätiger und reicher Lehmboden, wenn derselbe in mäßigbreiten Thälern oder überhaupt in einer geschützten warmen Lage liegt, und die Einwirkung der Sonne nicht gehindert wird.

Obgleich der Safran eine südliche Frucht ist, die kein sehr kaltes Clima verträgt, so kann man doch im Allgemeinen annehmen, daß er überall fortkommt, wo der Wein im Freyen zur Reife gelangt. Die Grenze des Safranbaues kann sich daher in Deutschland viel nördlicher ausdehnen, als gegenwärtig; indem es im nördlichen Deutschland noch genug Gegenden giebt, wo der Wein süße Früchte trägt. Man findet ihn zwar im nördlichen Deutschland nur in botanischen Gärten, und weil man ihm das Ertragen der Kälte nicht zutraut, im höchsten Grade verzärtelt, und einige Botaniker behaupten zwar, daß er im Freyen bey uns nicht fortkommen könne; allein der Safran wird im Oesterreichischen und in der Schweiz mitunter in solcher hohen Lage gebaut, wo das Clima eben so kalt, und mitunter noch kälter ist, als in den wärmeren Ebenen des nördlichen Deutschlands. Auch in dem Erzgebirge auf böhmischer Seite hat man im Freyen Safran von vorzüglicher Güte gebaut.

Düngung und Zubereitung des Bodens.

Der Safran verträgt keine frische Mistdüngung, denn die Zwiebeln faulen sehr leicht, wenn sie mit dem frischen Mist in Berührung kommen; dennoch muß der Boden aber, wenn er nicht sehr reich und thätig ist, zum Safran frisch gedüngt werden, und man wählt hierzu entweder Compostdünger, oder man bringt gut zergangenen Mist im vorhergehenden Herbste unter. Der Boden muß zum Safran mit möglichster Sorgfalt zubereitet werden, wozu man Zeit vollauf hat, da die Safranzwiebeln erst im August gelegt werden. Besonders muß man bey der Zubereitung des Bodens auf Herausschaffen des Unkrautes und der sich vorfindenden Steine bedacht seyn. Vielen Safranbauern genügt die Bearbeitung des Bodens mit den Gespannwerkzeugen nicht, sondern sie bearbeiten den Boden mit dem Spaten. Wenn der Acker gehörig zubereitet ist, so theilt man ihn vor dem Bepflanzen in 3 Fuß breite Beete, wovon jedes durch einen fußbreiten Gang von dem andern getrennt ist.

Platz im Feldbau und Fruchtfolge.

Da die Ländereyen zum Safranbau besonders ausgesucht werden müssen, und da der Safran den Boden mehrere Jahre einnimmt, so kann er nicht in den gewöhnlichen Feldumlauf kommen, sondern er muß in besondern Plantagen gebaut werden. Da übrigens der Safran auf sich selbst, mindestens unter 8 Jahren, nicht folgen darf, so ist es nothwendig, entweder den

zum Safranbau bestimmten Platz in mehrere Plantagen zu theilen, gewöhnlich in 3 oder 4, und mit diesen zu wechseln, oder mehrere zum Safranbau geeignete Plätze auszusuchen. Der Safran kann nach allen solchen Gewächsen gebaut werden, die den Boden nicht zu sehr aussaugen und denselben locker und rein von Unkraut hinterlassen. Vorzüglich geräth er aber nach Klee und behackten Früchten. Einige nehmen auch vor dem Safran eine Wickengemengefrucht, und wird der Boden nur bald nach Abbringung derselben umgebrochen, so thut dieß dem Safran keinen Eintrag. Nach dem Safran kann jede Frucht, selbst Weizen gebaut werden, indem er, da er nicht zum Samentragen kommt, den Reichthum des Bodens nicht sehr erschöpft, er müßte denn lange Zeit auf demselben Platze stehen bleiben.

Auswahl und Reinigung der Safranzwiebeln, und Legen derselben.

Der Safran wird nicht durch seine Samen, sondern durch die Zwiebeln, die er bildet, die man auch Kiele nennt, fortgepflanzt; indem die Blüthen nicht zum Samentragen gelangen, sondern deren Narbe der Ertragsgegenstand des Safrans ist. Man wählt zum Legen die mittelgroßen Zwiebeln, vermeidet aber dabey, die langgespitzten zu wählen. Die von Insecten angefressenen, gefaulten, beschädigten, oder von ihren Häutchen bis auf das weiße Fleisch entblößten Zwiebeln taugen nicht zur Fortpflanzung. Die Zwiebeln müssen vor dem Legen von allem Unrath, den alten Häuten, von der Mutterzwiebel und allen Fasern gereinigt werden; auch muß das Plättchen an der untern Seite, nach dessen Wegnahme sich eine Vertiefung zeigt, abgelöst werden. Das gehörige Abputzen der Zwiebeln ist von großer Wichtigkeit, indem es zum Gedeihen des Safrans wesentlich beyträgt; man muß aber dabey sehr vorsichtig zu Werke gehen, damit die eigentlichen Häute der Zwiebel nicht beschädigt werden. Die Zwiebeln vermehren sich beträchtlich, denn jede derselben bringt in 6 Monaten, von der Zeit des Legens an, bis zum künftigen Frühjahr, 2 bis 4 neue Zwiebeln, wobey jedoch die Mutterzwiebel zu Grunde geht. Das Ausnehmen der Zwiebeln erfolgt eher, als sie gelegt werden, und sie müssen daher, damit sie in dieser Zwischenzeit nicht vom Schimmel ergriffen werden, auch sonst nicht leiden, auf einem trocknen, luftigen Boden, dünn aufgeschüttet, aufbewahrt werden.

Das Legen der Zwiebeln geschieht folgendermaßen. Man theilt mittelst einer Gartenschnur jedes Beet in Reihen, die drey bis vier Zoll von einander kommen. Auf jedem Beete wird ein Mann mit einer nach unten gleichmäßig breit zugehenden Hacke, einer Radehaue gleich, angestellt, der in der bestimmten Reihe den Boden 6 Zoll tief aushebt, so daß eine 6 Zoll tiefe Rinne entsteht, und denselben an den Rand des Beetes thut. Hinter jedem Hauer geht ein Leger, welcher die Zwiebeln in einem Handkorbe hat, legt dieselben in einer Entfernung von 3 Zoll von einander, und drückt sie etwas in die eine Seitenwand der Rinne, und nach unten zu etwas an. Man muß die Zwiebeln genau in die Lage bringen, daß die spitzigen Enden nach oben kommen, weil die Wurzelbildung an dem abgeplatteten Theile der Zwiebeln erfolgt. Wenn nun eine Reihe gelegt ist, so fängt der

Hauer die zweyte Reihe an, bedeckt die gelegten Zwiebeln mit dem ausgehauenen Erdboden in der ersten Rinne, u. s. f. Das Legen der Safranzwiebeln erfolgt um die Mitte Augusts, und man muß dazu einen Zeitpunct wählen, wo der Boden weder zu trocken, noch zu naß ist. Um die Plantage vor dem Ueberschwemmen bey plötzlichen Gußregen, welches den Pflanzen höchst nachtheilig ist, zu sichern, muß man das Safranfeld mit tüchtigen Wasserfurchen versehen, durch welche das Wasser sich schnell ableitet.

Vegetation der Feldgewächse, Behandlung während der Vegetation und Beschützung vor Unfällen.

Das Heidekorn.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

Unter unseren Feldgewächsen hängt das Gerathen keines desselben so sehr von der Witterung ab, als das des Buchweizens. Da er sehr schnell wächst und seine Blüthe sich sehr schnell entwickelt, so ist die Frist der günstigen Witterung, die sein Gerathen entscheidet, nur auf einige wenige Tage beschränkt, und wenn in diesen ihm nachtheilige Witterung eintritt, so vermag die sonst seiner Vegetation am meisten zusagende Witterung die erfolgten Nachtheile nicht mehr auszugleichen. Es ist hier jedoch nur vom Körnerertrage die Rede, denn im Stroh geräth der Buchweizen bey nur einigermaßen feuchter und warmer Witterung immer gut, wogegen der Körnerertrag oft bey dem üppigsten Buchweizen höchst unbedeutend ist. Die Hauptmomente, worauf es beym Wachsthum des Buchweizens ankommt, sind folgende: Der Buchweizen geht zwar auch bey sehr trockner und warmer Witterung bald auf, doch befördert eine mäßig feuchte und warme Witterung seine erste Ausbildung sehr. Kalte und nasse Witterung hält ihn im Wachsthum sehr zurück, und der in solcher Witterung aufgegangene Buchweizen giebt selbst eine geringere Stroherndte, weil er weniger Aeste treibt, und weniger hoch wird. Hat jedoch der Buchweizen sein drittes Blatt entwickelt, so verlangt er einen warmen Regen, damit er sich gehörig in Aeste ausbreiten und seine Blätter entwickeln kann, ehe die Blüthe austreibt, welche sehr bald nachfolgt. Die Blüthe ist von verschiedener Farbe, bald gelblich oder bläulich weiß, bald blaß, oder mehr hochroth, und giebt den Bienen eine sehr willkommne Nahrung. Man hält es in vielen Gegenden dafür, daß es in Absicht auf das Gerathen des Buchweizens besser sey, wenn er weiß blühe; ich weiß jedoch Beyspiele vom Gegentheil. Die Blüthenzeit dauert über 14 Tage, aber nur von dem reichlichen Ansatze der ersten Blüthe hängt der vollkommne Körnerertrag ab. Die Witterung, welche den Körneransatz der Blüthe begünstiget, muß abwechselnder Regen mit warmem Sonnenschein seyn. Anhaltendes Regenwetter, besonders wenn es kalt dabey ist, ist der Blüthe schädlich, weil die dadurch in ihr enthaltenen Samenkörnchen taub bleiben. Derselbe Fall ist es bey anhaltender Dürre, und bey scharfen Ost-

winden trocknet die Blüthe zusammen, ohne anzusetzen. Auch das Wetterleuchten ohne Regen und der stark elektrische Zustand der Luft ohne Regen während der Blüthe, selbst wenn einige Zeit darauf Regen erfolgt, wirken nachtheilig auf das Ansetzen der Körner. Einige bezweifeln dieß zwar; ich habe jedoch nach mehrseitig angestellten Beobachtungen Ursache, es zu glauben. Ein Gewitter, sobald es nur mit Regen begleitet ist, schadet dagegen dem Ansetzen der Blüthe nicht. Sobald die Blüthen abgefallen sind, zeigen sich hellgrüne, dreyeckige, dem Buchecker-samen ähnliche Körner, die in kurzer Zeit eine dunklere Farbe annehmen, und gegen die Zeit der Reife schwarzbraun werden. Um die Zeit der Reife verlangt der Buchweizen trockne Witterung. Sonst bedarf der Buchweizen weiter keine Pflege; denn sobald er nur seine Blätter entwickelt hat: so beschattet er den Boden so stark, daß kein Unkraut aufkommt. Ein Erbfeind des Buchweizens ist der Hedrich, der sich schneller entwickelt und den Buchweizen nicht selten ganz unterdrückt. In einem Boden, der viel Hedrich enthält, ist alle Mühe vergeblich, dieses Unkraut aus dem Buchweizen herauszubringen, und es ist dann anzurathen, den Buchweizen sammt dem Hedrich, vor dem Ansetzen der Samen, als grüne Düngung unterzupflügen, oder sie zu Heu zu machen.

Kohl-, Wurzel- und Knollengewächse.

Der Kohl.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

Man muß einen erforderlichen Vorrath von Pflanzen im Pflanzenbeete zurückbehalten haben, um davon die eingehenden Pflanzen ergänzen zu können, deren Anzahl bey der großen Wärme und Trockniß, die in der vorgerückten Jahreszeit, wo das Kraut angepflanzt wird, oft sehr beträchtlich ist. Etwa in 3 bis 4 Wochen, und wenn sich das Unkraut stark zeigt, auch noch früher, wird das Kraut zum erstenmale behackt. Bey diesem ersten Behacken wird hauptsächlich die Vertilgung des Unkrautes und die Lockerung des sich, besonders wenn bey dem Verpflanzen gegossen worden ist, festgesetzten Bodens, bezweckt. Man muß dabey sehr vorsichtig seyn, daß die Pflanzen nicht aus ihrer Stellung gerückt werden, weil sie dann leicht eingehen. In einigen Gegenden pflegt man auch, besonders bey trockner Witterung, bey dem ersten Behacken, die Pflanzen mit verdünnter Mistjauche zu begießen, und die Wirkung davon ist auf das Wachsthum der Pflanzen sehr groß. Dieses Begießen geht sehr schnell von Statten. Es wird das gefüllte Jauchenfaß aufs Krautfeld gefahren, die Jauche in einen Zuber gelassen und den Gießern nachgetragen, die dieselbe mit Töpfchen ausschöpfen und an die Pflanzen gießen. Diese Operation findet zu einem Zeitpuncte Statt, wo man mit andern landwirthschaftlichen Arbeiten nicht überhäuft ist. Wenn man keinen außerordentlichen reichen Boden hat, und wenn man nicht stark genug zum Kraute düngen konnte, dann ist das Begießen des Krautes mit Jauche beym ersten Behacken ganz besonders zu empfehlen; denn der dadurch verursachte Arbeitsaufwand und die dazu verwendete Jauche

(304) bezahlen sich sehr reichlich durch einen größern Krautertrag. Die Besorgniß, die Einige hegen, daß die Krautblätter nach dieser Düngung einen dem Vieh unangenehmen Geschmack bekommen, ist ganz ungegründet.

Das zweyte Behacken erfolgt gewöhnlich vor dem Beginnen der Getreideerndte, um in dieser durch keine anderweitigen Arbeiten abgehalten zu werden. Bey diesem Behacken wird so viel Erde als möglich um den Krautstrunk angehäufelt. Dieses Behäufeln befördert den Ertrag des Krautes sehr wesentlich; denn der mit Erde bedeckte Theil des Strunkes schlägt Seitenwurzeln aus, und es werden dadurch nicht nur der Pflanze mehr Nahrungstheile zugeführt, sondern die Nahrungstheile, die die sich wenig verbreitenden Wurzeln nicht weit suchen können, werden durch das Behäufeln um so mehr concentrirt, und kommen den Wurzeln um so gewisser zu gute. Bey trockner Witterung und in dem weniger feuchten Boden, muß das Behäufeln des Krautes in mehr breite, als hohe Kämme erfolgen, weil der Boden in spitzen Kämmen zu leicht austrocknet; im nassen Boden und bey feuchter Witterung ist dagegen das Behäufeln in mehr schmale und spitze Kämme zu empfehlen.

Hat man den Kohl in regelmäßigen Reihen gepflanzt, so kann man auch die Reihen mit dem Schaufelpfluge durchfahren, wodurch zugleich auch das Behäufeln besorgt wird. Man muß dann aber nichts destoweniger erst die Reihen, in welchen die Pflanzen stehen, behacken, und das Unkraut in diesen herausziehen, weil diesen Theil des Landes der Schaufelpflug nicht lockert, und auch derselbe das Unkraut nicht herausbringt, sondern nur verdeckt. Man muß bey dem Schaufeln darauf sehen, daß keine Krautpflanze mit Erde überworfen wird, weil sie dann leicht fault, und kommt der Erdboden in das Herz der Krautpflanze, so schließt der Kopfkohl keinen ordentlichen Kopf.

Der Kohl liebt zu seinem Gedeihen eine mehr feuchte, als trockne Witterung, besonders liebt er es, wenn er bald nach dem Verpflanzen einen mäßigen Regen bekommt, damit er um so schneller einwurzelt. Auch nach dem zweyten Behacken verlangt er feuchte Witterung, damit er sich um so schneller ausbreiten und das Unkraut unterdrücken könne. Bey sehr feuchter Witterung wächst zwar der Kohl stark in die Blätter, er fault aber auch dann sehr leicht, und schließt weniger und minder feste Köpfe. In sehr trocknen Jahren treibt der Kohl weniger Blätter, wird kleiner, viele Pflanzen schließen sich gar nicht in Köpfe, sondern werden Schälke, und diejenigen, welche sich schließen, bilden nur kleine Köpfe. Diese Köpfe sind zwar gewöhnlich sehr derb; allein sie sind doch nicht ausgiebig genug. Die Hauptausbildung der Köpfe erfolgt erst im Herbst, wenn die Tage kürzer, die Nächte kühler und die Atmosphäre feuchter werden. Der Kohl wächst bis zu Ende Octobers. Ein sehr trockner Herbst ist seiner vollkommenen Ausbildung hinderlich.

Gefährliche Feinde, die in den Kopfkohlpflanzungen oft große Verheerungen anrichten, sind die Raupen. Man hat kein ganz sicheres Mittel zur Vertilgung und Abhaltung derselben. Schwefeldämpfe sollen dieselben vertilgen; allein die Anwendung derselben ist manchen Schwierigkeiten unterworfen. Auch das Besäen der Ränder des Krautfeldes mit Hanf, dessen Geruch die

Vögel aus einer weiten Entfernung an sich zieht, die die Kraut-raupen verzehren, trägt zu ihrer Vertilgung bey; sind aber die Raupen in sehr großer Anzahl vorhanden, so hilft auch dieses Mittel nicht viel. In der Nähe von Obstbäumen und Hecken, leidet das Kraut von den Raupen mehr, als im freyen Felde. Mehlthau und Blattläuse besonderer Art fügen dem Kohl manchmal großen Schaden zu, so wie auch mancherley Würmer und die sogenannten Engerlinge die Wurzel des Kohls benagen. Alle diese Uebel finden sich in trocknen Jahren und in einem mehr trocknen Clima am häufigsten.

Das Abblatten des Kohls darf nicht eher erfolgen, als bis er von selbst anfängt, die Blätter abzuwerfen, oder dieselben gelb werden, wenn es nicht auf Unkosten seiner vollkommenen Ausbildung geschehen soll. Diese Blätter werden von dem Vieh nicht sehr geachtet, welches zu dieser Zeit noch anderweitiges grünes Futter hat, und sie geben auch der Butter einen unangenehmen Geschmack. Man empfiehlt es mehrseitig, den Kohl nach dem Abblatten noch einmal zu behacken, wo er dann neue Blätter hervortreibt. Einige Staudenkohlarten zeichnen sich dadurch aus, daß sie ohne Nachtheil mehrmals abgeblattet werden können, und dadurch eine beträchtliche Masse sehr guten Futters zu verschiedenen Zeiten geben.

Die Kohlrübe.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

Die Kohlrüben kommen, in Hinsicht der Behandlung während der Vegetation, den Runkelrüben gleich. Viele behandeln sie auch wie das Kraut, neben welchem sie gewöhnlich ihren Platz haben. Das Behäufeln der Kohlrüben ist wesentlich nöthig, wenn sie nicht an dem über der Erde stehenden Theile sehr holzig werden sollen. Man muß jedoch dabey vorsichtig verfahren, damit die Blätter nicht mit Erde überschüttet werden. Man behackt daher die Kohlrüben nicht so hoch, als das Kraut. Ein öfteres Behacken der Kohlrüben ist deßhalb sehr nöthig, weil sie mit ihren Blättern den Boden nicht so vollkommen beschatten, daß es dem Unkraute nicht vergönnt wäre, in den Zwischenräumen aufzuschießen. Das Begießen der Kohlrüben mit verdünnter Jauche während der Vegetation befördert sehr ihr Wachsthum. Man kann die Reihen auch mit dem Schaufelpfluge durchfahren; man muß denselben aber möglichst flach stellen, weil die Kohlrüben in den hohen Kämmen zu wenig Feuchtigkeit zu ihrem Gedeihen finden. Nur bey sehr nasser Witterung und in nassem Boden ist es zu empfehlen, höhere Kämme zu machen; wobey aber darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß der Kamm oben nicht zu spitz wird, weil sonst das Kraut verschüttet wird, und die Rübe leicht von der zu flachen Bedeckung mit Erde entblößt werden kann. Die Witterung, welche dem Kraute günstig ist, befördert auch das Wachsthum der Kohlrüben. So wie die Krautblätter, so leiden auch die Kohlrübenblätter durch Raupen und anderes Ungeziefer. Den sehr süßen Kohlrüben stellen auch die Mäuse nach, die sie oft ganz aushöhlen. In der Mitte Septembers können die Blätter ohne Nachtheil abgenommen werden; sie geben ein sehr gedeihliches Viehfutter. Sehr

(306)
gedeihlich ist es den Kohlrüben, wenn sie nach dem Abblätten noch etwas behäufelt werden.

Die Saatrübe.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

Das Gedeihen der Saatrüben hängt davon ab, daß, wenn der Boden durch vorhergegangene nasse Witterung nicht Feuchtigkeit genug hat, bald nach der Saat ein mäßiger Regen folgt. Sie treiben dann sehr bald empor, und entwickeln schnell ihre Blätter. Fällt dagegen nach der Saat große Dürre ein, so keimen die Samen gar nicht, oder der Keim vertrocknet. Es bleibt dann weiter nichts übrig, als eine neue Saat zu machen, wenn es bey den Stoppelrüben nicht schon zu spät ist. Außer dem Entbehren des Futters ist der Verlust dabey nicht beträchtlich, denn der verwendete Same kostet nur wenig, und die gegebene Feldbestellung kommt einer andern Frucht zu gute. Haben die Rüben einmal ihre Blätter entwickelt, so haben sie sich auch bereits fest eingewurzelt. Gewöhnlich läßt man den Rüben nach der Saat gar keine weitere Pflege angedeihen, man verdünnt sie nur dort, wo sie zu dicht stehen. Stehen die Rüben dann nicht gleichmäßig dicht genug, so daß sie mit ihren Blättern den Boden nicht genugsam beschatten, so verwildert das Land, und wird durch das austreibende Unkraut erschöpft. Es pflegen zwar einige das Unkraut zwischen den Rüben auszuraufen, aber gewöhnlich steht in diesem Falle der Ertrag der Rüben in keinem Verhältnisse zu den Kosten des Jätens. In England und auch in einigen Theilen Deutschlands, in letzterm aber nur beym Anbau im Kleinen, und zwar hauptsächlich nur zur Speisung für Menschen, behackt man die Rüben; aber dieses Behacken, obwohl es den Rüben sehr wohl bekommt, würde wohl in den meisten Verhältnissen beym Anbau der Rüben auf größern Flächen zu kostspielig seyn, und man würde auch, sowohl bey den Brachrüben, als bey den Stoppelrüben, nicht genug Arbeiter dazu verwenden können; indem das Behacken der erstern in die Getreideerndte fiele, das der letztern zu einer Zeit Statt finden würde, wo man mit andern Feldarbeiten und mit dem Samendrusch vollkommen beschäftigt ist. In England, und auch in einigen Theilen im Elsaß, wo die Rüben behackt werden, hält man es für wesentlich nöthig zum Gedeihen derselben, daß der Erdboden um sie herum weggehackt wird, so daß sie von Erde entblößt, nur mit dem untern Theile der Wurzel im Erdboden befestigt, gleichsam in einem Becken stehen, und vom Winde leicht hin und her bewegt werden können. Die so von Erde entblößten Rüben erholen sich in einigen Tagen, und wachsen dann um so freudiger. Der um die Rüben weggenommene Boden wird in die Zwischenräume der Pflanzen verbreitet und damit das Unkraut überdeckt und erstickt. Bey zeitig gesäeten Rüben wird dieses Behacken noch einmal wiederholt. Es gehört zu diesem Behacken der Rüben eine besondere Geschicklichkeit und Fertigkeit, damit die Pflanzen nicht beschädigt werden. Man verdünnt dabey auch die zu dicht stehenden Pflanzen, und läßt deren soviel stehen, daß sie mit ihrem Laube die Statt findenden Zwischenräume vollkommen überschatten.

Wenn auch nicht ganz denselben Vortheil gewährend, aber den Verhältnissen der deutschen Landwirthschaft entsprechender und minder kostspielig und leicht ausführbar, ist das Eggen der Rüben, sobald sie ihr Kraut genugsam entwickelt und sich fest eingewurzelt haben. Dieses Eggen, welches in den Niederlanden gebräuchlich ist, wird allgemein sehr empfohlen. Nach einiger Zeit wird das Eggen wiederholt.

Burger sagt im zweyten Bande seines Lehrbuchs der Landwirthschaft über das Eggen der Rüben Folgendes: „Das Verfahren der Niederländer, die Rüben, statt zu behacken, zweymal zu übereggen, hat nach meinen eignen, nun ins 8. Jahr fortgesetzten Versuchen so große Vorzüge, daß es allgemein nachgeahmt zu werden verdient. Sobald die Rüben sechs Blätter haben, und ihr Kraut eine Hand lang ist, werden sie mit der gewöhnlichen viereckigen Egge, die im Winkel gezogen wird, übereggt, wobey allerdings eine Menge von Pflanzen zerstört wird, was aber nothwendig ist, weil sie sonst zu dicht gestanden seyn würden. In 8 oder 10 Tagen wird dieses Eggen wiederholt.“ Nach Schwerz's Anleitung zum praktischen Ackerbau, Band 2. S. 563., wird in einigen Gegenden in den Niederlanden das Eggen der Rüben von 8 zu 8 Tagen bis zum drittenmale und in die Quer wiederholt. Wenn der Boden, in welchen die Rüben gesäet worden, nicht frisch gedüngt worden ist, oder viel Kraft enthält, so pflegt man auch die Rüben mit Jauche zu überdüngen, wodurch ihr Wachsthum sehr befördert wird. Man kann, nach Schwerz's Anleitung zum praktischen Ackerbau, am oben angeführten Orte die Jauche noch dann aufbringen, wenn die Rüben schon 4 bis 6 Blätter haben.

Die in Reihen gesäeten Rüben werden in England, nach Loudons Encyklopädie der Landwirthschaft Band 2. S. 217, folgendermaßen behandelt: „Nachdem der auf sogenannte Bänke oder Kämme mit der Drillmaschine ausgesäete Rübensamen eingebracht ist, werden diese Kämme gewalzt, wodurch sie niedergedrückt und die Furchen zwischen den Kämmen etwas ausgefüllt werden. Sobald die Pflanzen das rauhe Blatt bekommen haben, oder auch noch früher, wenn Unkräuter emporgewachsen sind, werden die Furchen mit der Pferdehacke durchfahren, wodurch das Unkraut ganz dicht an den Reihen der Rübenpflanzen abgeschnitten und zugleich die Sohle des Zwischenraums gereinigt wird. Unmittelbar nach dem Durchfahren mit der Pferdehacke, werden Leute mit Handhacken angestellt, welche die in den Reihen zu dicht stehenden Rüben verdünnen, und den Boden von den Rüben etwas abziehen. Diese Arbeit geht bey den auf Kämmen sich befindlichen Rübenreihen sehr schnell. Die größern Rübenarten läßt man in den Reihen 9 Zoll von einander entfernt stehen. Einige Tage nachher fahrt man mit einem kleinen einspännigen Schwingpfluge durch die Zwischenräume der Reihen und bildet, indem man auf jeder Seite etwas Erde abschneidet, in der Mitte einen schmalen Rücken. Zeigt sich nachher noch viel Unkraut, so wendet man die Pferdehacke noch einmal an, außerdem bedarf es nur einer zweyten Bearbeitung mit der Handhacke, wenn die Furchenrücken geebnet werden. Manchmal ist ein drittes Behacken erforderlich, welches jedoch sehr flüchtig erfolgt. Zuletzt wendet man noch einen kleinen Pflug mit zwey Streichbretern

(308)
an, um die Erde an den Pflanzen anzuhäufeln. Die auf diese Weise behandelten Rübenfelder sind vollkommen rein von Unkraut und gewähren den Anblick eines gut cultivirten Gartens. Wo der Boden vollkommen trocken und sehr gut zubereitet worden ist, haben mehrere Landwirthe in neuern Zeiten den kleinen Pflug nicht mehr angewendet, und den Raum zwischen den Reihen bloß mit der Pferde- und Handhacke rein erhalten. Wird aber der Boden entweder durch Quellen durchnäßt, oder ist er so eben, daß das auf der Oberfläche angesammelte Wasser keinen guten Abfluß hat, so ist es immer zweckmäßig, noch zuletzt die Rüben anzuhäufen; auch ist es immer nützlich, die Furchen mit dem Pfluge auszustreichen, sobald Quecken und anderes Unkraut vor der Saat nicht gehörig ausgebracht worden sind."

Während der Vegetation sind die Erdflöhe den Rüben sehr gefährlich. Die zeitig gesäeten Braachrüben leiden zwar mehr davon, doch sind die Stoppelrüben bey trocknen Nachsommern auch nicht verschont. Nächst den gewöhnlichen Mitteln zur Abhaltung des Erdflohes, nämlich daß man Ruß, Kalk und Asche unter den Samen mischt, empfiehlt man auch folgende Mittel: Man nimmt zur gleichen Hälfte ältern und ganz frischen Samen, weicht von jedem die Hälfte 3 bis 4 Stunden in Wasser ein, mischt dann den eingeweichten und uneingeweichten Samen zusammen und säet ihn aus. Da nun diese verschiedenen Samen früher oder später keimen, so hat man eine vierfache Saat, und die Aussicht, daß wenigstens eine der Saaten vor der Verheerung durch den Erdfloh gesichert ist. Ein anderweitiges Mittel besteht darin, daß man unter den Rübensamen eingeweichten Radischensamen mengt, und ihn mit diesem aussäet, indem man gefunden hat, daß der Erdfloh das Kraut der Radischen den der Rüben vorzieht.

Nächst dem Erdfloh ist auch eine kleine Schneckenart den Rüben gefährlich, und man empfiehlt, um dieselben zu vertilgen, das Rübenfeld, wenn die Rüben noch nicht sehr herangewachsen sind, in der Nacht zu walzen. Auch werden die Rüben, wenn sie schon mehr herangewachsen sind, von einer Raupenart heimgesucht, die das Kraut abfrißt.

Gegen Michaelis zieht man die kleinen Rüben zu Futter aus, wenn die Rüben etwas dicht stehen, läßt aber die andern bis zur Erndte im Lande.

Die Kartoffel.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

So mannichfaltig die Art und Weise der Fortpflanzung der Kartoffeln und das Legen derselben ist, so mannichfaltig ist auch die Behandlung während der Vegetation, und es herrschen über die Vorzüge der einen oder der andern Behandlungsart die verschiedensten Meinungen, die allerdings auf manche Localverhältnisse gegründet sind. Alle Behandlungsarten bezwecken, während der Vegetation der Kartoffeln, eine Lockerung des Bodens, Vertilgung des aufkeimenden Unkrautes, und als den Kartoffeln besonders zuträglich, das Anhäufeln derselben.

Wir wollen hier einige der verschiedenen Behandlungsarten, um diese Zwecke zu erreichen, anführen.

Das Behandeln der Kartoffeln mit Handw zeugen.

Wenn die Kartoffeln mit dem Spaten, mit der Ha oder mit dem Pfahl gelegt worden sind, so werden sie w ihrer Vegetation nun mit den Handwerkzeugen behandelt sind dann gewöhnlich in abgetheilte Beete, in Reihen que die Beete gelegt, so daß die Bearbeitung mit Gespannw gen nicht Statt finden kann. Das gewöhnliche Verfahre der Behandlung mit den Handwerkzeugen ist dann Folge Da die Kartoffeln oft, wenn die Witterung trocken ist, e 4 Wochen aufgehen, so findet sich in dieser Zeit gewöhnlic Unkraut ein. Dieses Unkraut wird, wenn die Kartoffeln heraus sind, durchs Jäten weggeschafft, weil man die Hand nicht in Anwendung bringen kann, da man die Plätze, w Kartoffelkeime zum Vorschein kommen werden, nicht genau sen kann, und die Keime leicht beschädigen könnte. Gewöh wartet man aber mit der Wegschaffung des Unkrautes, bis Kartoffeln ganz heraus sind, wo man es dann mit der H hacke vertilgt, wobey zugleich der Boden um die Pflanzen he gelockert und angehäuft wird. Einige pflegen auch die Kartoff sobald sie mit ihren Spitzen herauskommen, mit Erdboden, aus den Furchen zwischen den Beeten ausgestochen wird, überwerfen, so daß die emporgekeimten Kartoffelspitzen und Unkraut bedeckt werden. Nach mehrseitigen Beobachtungen ge dergleichen überworfene Kartoffelpflanzungen, die in der Fo noch behackt und behäufelt werden, einen größern Ertrag, diejenigen, die unter dergleichen Verhältnissen gelegt, nicht üb worfen worden sind. Durch das Ueberwerfen wird nicht n eine größere Menge fruchtbarer Erde über die Kartoffeln gebrac die sonst ungenützt in den Beetfurchen geblieben wäre, aus w cher dieselben um so mehr Nahrung entnehmen können, sonde das Ueberwerfen des Keimes, durch welches er im Emporwa sen etwas zurückgehalten wird, hat auch zur Folge, daß Kartoffelpflanze deßhalb mit ihren Wurzeln sich um so mehr breiten kann, und daher die Fähigkeit bekommt, an den verst ten Samensträngen um so mehr Knollen anzusetzen, und selben vollkommen auszubilden. Das Behäufeln mit der H hacke wird gewöhnlich erst dann vorgenommen, wenn die P zen eine Höhe von 3 bis 4 Zoll erreicht haben. Bald darau schatten die Büsche des Kartoffelkrautes den Boden genug so daß kein oder nur wenig Unkraut mehr aufkommen kann; zeigt sich ja noch in der Folge einiges Unkraut, so wird das ausgerauft. Einige pflegen das Behäufeln auch ein- oder zwe zu wiederholen. In dem leichten Boden und bey trockner W rung, ist das wiederholte Behäufeln nicht anzurathen, wei durch der Boden zu sehr der den Kartoffeln zu ihrer Ausbil nöthigen Feuchtigkeit beraubt wird. In dem mehr bindigen den ist ein wiederholtes Lockern und Behäufeln der Kart sehr zuträglich. Im leichten und trocknen Boden behäufelt die Kartoffeln nicht sehr hoch, weil dieser in hohe Kämm gehackte Boden zu leicht austrocknet. Im mehr bindige feuchten Boden macht man beym Behacken die Haufen und spitziger, weil dann die überflüssige Feuchtigkeit leichter austrocknet. Man muß zu dem Behäufeln einen Z

(310)

des Bodens wählen, wo derselbe nicht zu naß ist, am besten kurz vor einem Regen.

Diese Art, die Kartoffeln zu behandeln, findet gewöhnlich nur beym Anbau im Kleinen Statt; beym Anbau der Kartoffeln in großen Flächen, halten sie die meisten Landwirthe für zu kostspielig, so wie es auch in vielen Verhältnissen an den zu dieser Arbeit nöthigen Arbeitern fehlen würde. Dennoch findet man noch Gegenden in Deutschland, wo auch die mit dem Pfluge und dem Haken, und hauptsächlich die erstern in Reihen gelegten Kartoffeln mit der Handhacke bearbeitet werden. Sicher ist es, daß bey der größern Regelmäßigkeit und Genauigkeit, mit welcher die Arbeit des Behäufelns mit der Handhacke erfolgt, die auf diese Weise behandelten Kartoffeln unter gleichen Verhältnissen einen größern Ertrag geben, als die mit den Gespannwerkzeugen bearbeiteten; denn das Hereinbringen von Erde zwischen die Stängel des Kartoffelstockes, was den Ertrag der Kartoffeln so wesentlich erhöht, kann mit den Gespannwerkzeugen nicht so vollständig erfolgen, als mit der Handhacke; und es ist daher kein Landwirth zu tadeln, wenn er bey dieser ältesten Behandlungsart der Kartoffeln während der Vegetation verharrt, wenn Ertrag und Arbeit in einem gerechten Verhältniß stehen.

Das Behandeln der Kartoffeln mit Gespannwerkzeugen.

Die allgemeine Anerkennung der Nützlichkeit der Kartoffeln und die Verbreitung ihres Anbaues in ausgedehnten Flächen, gab Veranlassung, die Operation der Behandlung der Kartoffeln durch Gespannwerkzeuge während der Vegetation zu beschleunigen und minder kostspielig zu machen. Durch die Anwendung der Gespannwerkzeuge ist es möglich geworden, die Kartoffeln in so großer Ausdehnung zu bauen, daß sie fast in allen größern und kleinern Wirthschaften einer der Haupthebel sind, auf welchen die Höhe des Wirthschaftsertrages beruhet, und von dem man in den meisten Verhältnissen abstrahiren müsse, wenn die Behandlung der Kartoffeln während ihrer Vegetation auf die Handwerkzeuge begründet wäre. Es geben zwar die mit den Gespannwerkzeugen behandelten Kartoffeln nicht den Ertrag, als die mit den Handwerkzeugen behandelten; aber es kommt bey den gegenwärtigen Verhältnissen des Kartoffelbaues in der That nicht auf einen etwas höhern Ertrag von einer bestimmten Fläche, sondern überhaupt darauf an, daß man die benöthigte Quantität von Kartoffeln erzielt.

Auch mit den Gespannwerkzeugen werden die Kartoffeln auf mannichfaltige Weise behandelt.

Von den Gespannwerkzeugen kommt zuerst die Walze, in Beziehung auf die Behandlung der Kartoffeln während der Vegetation, in Betracht, obwohl man ihre Anwendung nur selten findet. Wenn der Boden sehr leicht ist, oder wenn derselbe durch die Zubereitung zu sehr gelockert und seiner Feuchtigkeit beraubt ist, und wenn um die Zeit des Legens der Kartoffeln sehr trockne Witterung Statt findet, so ist das Walzen des Bodens, die Kartoffeln mögen nun hinter dem Pfluge gelegt worden seyn, wo der Kartoffelacker eine mehr gleiche Fläche bildet, oder sie mögen mit dem Haken gelegt worden seyn, wo der Kartoffelacker

Kämme bildet, zu empfehlen. Der sehr lockere Boden wird dadurch befestigt und verdunstet die Feuchtigkeit minder leicht. Besonders in Sandgegenden sollte man das Walzen, und besonders dann, wenn die Kartoffeln mit dem Haken gelegt worden sind, nie unterlassen. Die Kämme, unter welchen die Kartoffeln liegen, werden, wenn der Sand trocken geworden, vom Winde leicht verweht, so daß die Kartoffeln endlich nur unter einer sehr flachen losen Bedeckung liegen, und es ihnen an der zum Aufgehen erforderlichen Feuchtigkeit mangelt. Werden die Kämme aber, durch die Walze niedergedrückt, so haben die Kartoffeln mehr consistenten Boden über sich, der nicht so leicht verweht werden kann, und seine Feuchtigkeit länger erhält. Auch in dem mehr losen Moorboden ist das Walzen zu empfehlen.

Sehr gebräuchlich ist das Eggen der Kartoffeln. Man bezweckt dadurch nicht nur Lockerung des Bodens und Vertilgung des Unkrautes, sondern auch, daß die Kämme, welche das Kartoffelland bildet, geebnet werden, damit hinlängliche Erde beym Behäufeln der Kartoffeln mit den Gespannwerkzeugen aus den Furchen gestrichen werden kann. In einem Boden, der bey trockner Witterung leicht erhärtet, eggt man schon einige Tage nach dem Legen der Kartoffeln, und wiederholt das Eggen wenn die Kartoffeln heraus sind, zum zweyten- auch zum drittenmal. Gewöhnlich wartet man aber mit dem Eggen, bis die Kartoffeln herauszukommen anfangen, es müßte sich denn vorher eine zu große Menge Unkraut zeigen. So sehr das Eggen zur Vertilgung des Unkrautes und durch Lockerung des Bodens zum schnellern Entwickeln des Kartoffelkrautes beyträgt, und so leicht man diese Zwecke durch das Eggen erreichen kann, so ist es doch nicht zu leugnen, daß dadurch viele Kartoffelkämme sehr beschädigt und herausgerissen werden, und daß dadurch manche Lücke in den Kartoffelreihen entsteht, so wie dadurch der Grund zu vielen schwächlichen Pflanzen gelegt wird, die nur wenig Knollen ansetzen. Deßhalb machen es sich viele Landwirthe zur Regel, die Kartoffeln einige Zeit nach dem Legen, ehe sie noch herausgekommen sind, zu eggen, und nehmen dazu nur leichte Eggen. Man empfiehlt es nicht, die Kartoffeln mit hölzernen Eggen zu eggen, weil dieselben beym Eggen zu sehr springen und das Kartoffelkraut sehr zerreißen.

Nächst der Egge wendet man bey der Behandlung der Kartoffeln auch den Exstirpator an. Es überziehen nämlich Einige das Feld nach dem ersten Eggen mit dem Exstirpator, wodurch alles Unkraut zerstört wird. Man läßt hierauf das Land rauh liegen, bis alle Kartoffeln heraus sind, und dann eggt man es wieder glatt. Die Kartoffeln stehen dann so rein, als wenn sie sorgfältig gejätet worden wären, und es bedarf des Schaufelns nicht. Das Verschieben der nicht ganz in den Reihen stehenden Kartoffelpflanzen beym Exstirpiren schadet nicht, es scheint ihnen vielmehr gut zu bekommen. Einige gebrauchen auch den Exstirpator anstatt der Egge, und bringen ihn in 8 oder 10 Tagen nach dem Legen der Kartoffeln in Anwendung. Es müssen dann aber die Kartoffeln hinter dem Pfluge gelegt worden seyn, weil die Kämme der hinter dem Haken gelegten Kartoffeln die Anwendung des Exstirpators nicht gestatten. Das Behäufeln der Kartoffeln erfolgt dann, wenn das Kartoffelkraut die Höhe von etwa

Zoll erreicht hat, so daß es nicht mehr verschüttet werden kann, nd wird nach Umständen mehrmals wiederholt. Für so wesentch nöthig man das Behäufeln der Kartoffeln hält, und so sehr ıan auch durch die Anhäufung einer um so größeren Menge uchtbarer Erde über dem Kartoffelstocke den Ertrag der Kar›ffeln vermehrt, so ist es doch nicht unter allen Umständen zu npfehlen. Im sehr trockenen Boden und im sehr warmen und ockenen Clima erfolgt nur Nachtheil vom Behäufeln der Kar›ffeln; denn der Boden trocknet dabey in den aufgeworfenen ämmen zu sehr aus. Schwerz sagt im zweyten Bande seier Anleitung zum praktischen Ackerbau S. 633 in dieser Beiehung: „Man thut dann besser, wie bey den Runkelrüben, as Land nur flach zu behacken. In den Sandländern Belgiens ›mmt dieses oft vor."

Auch denjenigen Kartoffelsorten, welche ihre Wurzeln mehr ach zur Seite ausstoßen, ist das Behäufeln nicht zuträglich. n der Monographie der Kartoffeln von Dr. Putsche und Dr. Bertuch S. 91 wird hierüber Folgendes gesagt: „Für diese Sorten ist das wiederholte Behacken sowohl, als das Behäufeln her schädlich, als nützlich. Durch jenes werden die Wurzeln hr leicht beschädigt, und durch dieses gar abgehackt und folglich as Ansetzen ihrer Knollen gehindert. Kommt nun noch dazu in schwerer Boden und ein trocknes Jahr, so ist der Nachtheil es 2ten Behackens und Behäufelns noch größer. In solchen ürren Jahren ist man froh, wenn nur zuweilen ein Regen er›lgt. Durch das Behäufeln aber kann er den Kartoffeln nicht inmal zu gute kommen, denn das Wasser fließt von den Haun ab, ohne in dieselben eindringen zu können, und dieses verrsacht bey trockner Witterung, ungeachtet die Säfte durch die Blätter und Stängel bey Thau und Regen den Wurzelknollen ugeführt werden, mehr Schaden, wie man glaubt, da die Sonne och weit mehr Macht hat, einen solchen Haufen auszutrocknen, ls ein anderes Gewächs, welches in glatter tiefer Erde steckt."

Man verrichtet das Behäufeln in einigen Gegenden mit dem Pfluge, in andern mit dem gewöhnlichen Ruhrhaken, am gewöhnichsten mit dem dazu bestimmten Kartoffelhaken. Die Kartoffeleihen werden mit diesem Haken, vor welchen nur ein Zug Vieh espannt wird, durchfahren, und dadurch wird nicht nur das n den Zwischenräumen der Reihen sich befindliche Unkraut verilgt, sondern es erfolgt auch ein Behäufeln der Kartoffelpflanen. Wenn der Boden und die Witterung nicht zu trocken sind, o wird das Behäufeln ein- oder auch zweymal wiederholt. Das rste Behäufeln erfolgt gewöhnlich dann, wenn die Kartoffelflanzen eine Höhe von 4 bis 6 Zoll erreicht haben. Es erfolgt ur flach, damit der Haken beym folgenden Behäufeln noch Erde enug zum Ausstreichen aus den Furchen behält. Ist man geonnen, die Kartoffeln nur einmal zu behäufeln, so wartet man, is die Kartoffelpflanzen sich noch mehr entwickelt haben, und en Boden genugsam beschatten, und stellt dann gleich den Haen zur vollkommenen Tiefe. Beym zweyten und dritten Behäueln wird der Haken tiefer gestellt. Das Behäufeln muß vor dem Eintritt der Blüthe vollendet seyn. Man wählt zum Behäufeln inen Zeitpunct, wo der Boden und die Witterung trocken sind. Nasses Behäufeln ist besonders in dem bindigen Boden den Kar-

toffeln sehr nachtheilig. Bey dem Behäufeln der Kartoffeln hat man darauf zu sehen, daß der Boden aus den Furchen bis an die Kartoffelpflanzen gehoben wird. Sind die Kartoffeln der Länge und der Quere nach in gleiche Reihen gelegt worden, so erfolgt das Behäufeln der Kartoffeln in die Länge und Quere, so daß jeder Stock seinen eignen Hügel bekommt. Diese Methode ist nur im mehr bindigen und feuchten Boden anwendbar, im trocknen leichten Boden aber nicht zu empfehlen. Da durch das Behäufeln der Kartoffeln mit Gespannwerkzeugen, das sich unmittelbar in der Nähe der Kartoffelpflanzen und in deren Reihen befindliche Unkraut nicht so genugsam mit Erde überschüttet wird, daß es ersticken müßte, so muß man vor dem Behäufeln das Unkraut in den Kartoffelreihen und dasjenige, was sich unmittelbar in der Nähe der Kartoffelpflanzen befindet, ausjäten lassen.

Bey dem Behäufeln der Kartoffeln wird häufig der Fehler begangen, daß man, um das Unkraut gehörig zu überschütten, so daß es ersticken muß, den Kartoffelhaken zu tief stellt, wodurch die Kartoffeln in mehr schmalen und hohen Kämmen zu stehen kommen. In diesen schmalen und hohen Kämmen leiden die Kartoffeln nicht nur bey großer Trockniß im Allgemeinen gar sehr, sondern diejenigen Sorten, welche nesterweise wachsen, und mehr über, als unter sich treiben, können in diesen schmalen Kämmen sich nicht genug mit ihren Wurzeln verbreiten und Knollen ansetzen, es werden vielmehr bey dem letzten Behäufeln die Wurzeln vieler Kartoffelpflanzen von Erde entblößt, oder beschädigt. Bey den sich mehr flach verbreitenden Kartoffelsorten schaden die hohen Kämme noch mehr. Auch wird das Unkraut, besonders das stark treibende Wurzelunkraut, durch das Ueberdecken mit Erde nicht genugsam vertilgt, so daß man im mehr feuchten Boden, und in mehr feuchten Jahren, bevor die Kartoffeln ihr Kraut genugsam entwickelt haben und den Boden genugsam beschatten, und das Unkraut ersticken, die Kartoffelkämme und die Furchen zwischen den Kämmen ganz mit Unkraut überzogen finden wird, wodurch der Acker bedeutend ausgesogen wird. Man hilft sich dann zwar durch ein oft wiederholtes Behäufeln; allein man verleibet dann bey zu hohen Kämmen die obenangeführten Nachtheile in noch größrer Maße. Es ist daher zur Vertilgung des Unkrautes, während des Wachsthums der Kartoffeln, die in einigen Gegenden Sachsens gebräuchliche Furchenegge, die auch daselbst Igel genannt wird, besonders zu empfehlen. Diese Furchenegge besteht aus drey Balken. Der mittelste Balken hat vorn einen Kopf, in welchem sich ein Rädchen befindet und der Haken zum Anspannen befestigt ist, und am hintern Theil 2 Sterzen zum Handhaben des Instruments. Die beiden Seitenbalken sind vorn an den Kopf des mittelsten Balkens so befestigt, daß sie enger oder weiter gestellt werden können, und diese Stellung wird hinten durch zwey eiserne Schienen, welche mit Löchern versehen sind und auf einen Stift im mittelsten Balken aufgesteckt werden, bewerkstelligt. Diese Furchenegge bildet demnach ein Dreyeck, welches vermöge der Beweglichkeit der Seitenbalken mehr oder weniger spitzwinklicht gemacht werden kann. In jedem Balken befinden sich 4 bis 6 Zinken, die gewöhnlich die Gestalt eines Sechs haben. Im feuchten Boden, der sehr

viel Unkraut treibt, hat man auch, anstatt dieser Zinken, fuß- oder schaarartige Zinken. Wenn die Kartoffeln mit dem Kartoffelhaken bearbeitet sind, so werden die Reihen, sobald sich Unkraut zeigt, mit dieser Furchenegge durchfahren, wodurch das Unkraut zerstört und der Boden gelockert wird, ohne daß den Pflanzenreihen geschadet wird. Auch die Zwischenräume anderer in Reihen gebauten Früchte werden mit dieser Furchenegge durchfahren. Abbildungen und Beschreibungen derselben findet man im Januarheft des Archivs der deutschen Landwirthschaft von 1817 und in den Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen in der 14ten Lieferung.

Auf einer Reise durch einige Gegenden, wo die Furchenegge gebräuchlich ist, habe ich deren Anwendung beym Kartoffelbau mehrseitig beobachtet und mich von der großen Zweckmäßigkeit dieses Instruments überzeugt. In einem lehmigten oder zum Verunkrauten sehr geneigten Boden habe ich folgende Behandlung der Kartoffeln gefunden, die mir sehr zweckmäßig scheint, und sich durch einen sehr beträchtlichen Kartoffelertrag bewährt. Die hinter dem Pfluge gelegten Kartoffeln werden, bevor sie noch aufgegangen sind, geeggt. Sobald die Kartoffelpflanzen eine angemessene Höhe erreicht haben, werden sie mit dem Kartoffelhaken, der zur mittlern Tiefe gestellt wird, behäufelt. Sobald sich auf den Kartoffelkämmen Unkraut zeigt, werden dieselben mit der Furchenegge mit fußartigen Zinken, die ganz eng gestellt wird, in der Maße befahren, daß dieselbe nur die eine Hälfte eines Kammes und die dazwischen liegende Furche bestreicht. Dadurch wird alles Unkraut vollkommen zerstört und der Boden gehörig gelockert, ohne daß den Wurzeln der Kartoffelpflanzen Schaden zugefügt wird. Das Unkraut auf den Kämmen, welches, ohne die Kartoffelpflanzen zu beschädigen, nicht ergriffen werden kann, wird ausgerauft. Zeigt sich vor der Blüthe noch Unkraut, so wird die Furchenegge wiederholt angewendet.

Die Kartoffeln, welche nach der in den Schriften und Verhandlungen der ökonomischen Gesellschaft im Königreich Sachsen 10ten Lieferung angegebenen, und in der Encyklopädie Band V. S. 239. mitgetheilten Art hinter dem Pfluge gelegt worden sind, werden folgendermaßen behandelt. Sobald als die ersten Keime der Kartoffeln hervorbrechen, wird der stehen gebliebene Rain mit dem Pfluge getheilt, indem mit dem Pfluge einmal herauf und herunter gefahren und der Rain halb rechts und halb links auf das nächste Beet geschlagen wird. Dadurch wird das Beet kräftig erschüttert und aufgelockert, das gekeimte Unkraut zerstört und die keimenden Kartoffeln werden überdeckt. Dieses Ueberdecken der herauskommenden Kartoffelkeime bekommt, wie wir bereits früher angeführt haben, den Kartoffeln sehr wohl, indem die Kartoffelpflanzen dadurch kräftiger werden und einen größern Stock treiben. Es scheint daher wohl empfehlenswerther zu seyn, die Kartoffeln, anstatt dieselben beym Herauskommen zu eggen und von Erde zu entblößen, dieselben mit Erde zu bedecken. Die so bedeckten Kartoffeln brechen bald mit frischer Kraft und doppelten Keimen hervor. Bald nach dem Herauskommen der Kartoffeln läßt man gern die Egge folgen, wozu man sich einer schmalen, aus zwey Hälften bestehenden Egge bedient, daren jede Hälfte die Hälfte des Beetes bestreicht. So-

bald die Kartoffeln 6 Zoll hoch gewachsen sind, werden sie mit dem Pfluge, auch mit dem Pfluge mit doppeltem Streichbret, angehäufelt.

Sind die Kartoffeln mit dem Pfluge gelegt worden, wie dieß nach Thaers rationeller Landwirthschaft S. 238. Band V. der Encyklopädie angegeben worden ist, so werden sie nach Thaers rationeller Landwirthschaft Band 4. S. 216. folgendermaßen behandelt. Nach 8 Tagen wird das Kartoffelland geeggt. Wenn sich einige Spitzen der Kartoffelpflanzen zeigen, wird das Kartoffelland flach mit dem Exstirpator überzogen, und dann, wenn alle Kartoffeln heraus sind, wird das Land glatt geeggt. Die erste Bearbeitung giebt man den Kartoffeln in der Richtung des Marqueurs mit der kleinen Pferdehacke; die zweyte in der Richtung des Pfluges mit der großen Pferdehacke. Und das ist in den meisten Fällen genug. Das Kraut hat nun das ganze Feld bedeckt und beschattet. Ist hin und wieder noch eine Unkrautpflanze neben einer Kartoffel herausgekommen, so wird sie vor der Blüthe ausgerauft. Will man noch ein drittes Pferdehacken geben, so thut man es in der Richtung des letztern. Die aufgeworfenen Furchen zu durchbrechen, würde schwierig seyn, wenn die Kartoffeln schon herangewachsen sind.

Die Fellenberg'sche Art, die Kartoffeln während der Vegetation zu behandeln, wird in der Monographie der Kartoffeln von Putsche und Bertuch S. 90 folgendermaßen angegeben. „Zehn Tage nach vollendeter Pflanzung wird der ganze Kartoffelacker mit dem Exstirpator überfahren; sobald aber die Kartoffeln 6 Zoll hoch herangewachsen sind, so werden sie mit der fünffüßigen Pferdehacke gerade über das Kreuz und quer hindurch mit dem dreyfüßigen Cultivator bearbeitet, so oft es erforderlich seyn mag, bis der Häufelpflug seiner Bestimmung gemäß auch gerade über das Kreuz angewendet werden darf. Nach einer jeden Bearbeitung wird aber immer wenigstens 14 Tage oder drey Wochen gewartet, bevor eine andere vorgenommen wird; die Kartoffeln befinden sich dadurch so angehäufelt, daß das ganze Feld durchaus mit tiefen Gräben und hoch aufgethürmten Haufen durchschnitten erscheint. Zuletzt wird es völlig dicht überwachsen. Es ist nicht zu leugnen, daß sich die Kartoffeln bey dieser Behandlung der Regel nach, durch die jede Pflanze umgebenden, unter den Pflanzgruben vertieften Gräben gegen die Nässe und durch eine große Menge angehäufter Erde gegen die Trocknis verwahrt finden. Gleichsam in einen großen Composthaufen versetzt, gedeiht jede Pflanze zu einem erstaunlichen Ertrage; die Erndte wird dadurch erleichtert, daß die Kartoffeln haufenweis beysammenliegen, und mit dem Karste leichter und mit geringerem Rücklasse ausgegraben werden können, als wenn das ganze Feld durchgegraben werden müßte. Für den Acker selbst wird die aussaugende Eigenschaft der Kartoffeln durch diese Cultur unschädlich gemacht, indem sie die Erde der atmosphärischen Befeuchtung, wie auch der Einwirkung der Sonne, zu einer großen Tiefe aufschließt, und die gesammte Ackerkrume durch öftere wiederholte Auflockerung für jeden äußern Einfluß empfänglich macht." — Viele sind der Meinung, daß diese Behandlungsart der Kartoffeln in einem lockern und trocknen Boden nicht so angemessen sey, als in einem mehr bindigen und feuchten Boden.

(316)

Zwischenpflanzen.

Um vom Boden einen um so größern Ertrag zu erreichen, pflegen Einige zwischen den Kartoffeln noch andere Früchte zu erbauen, als z. B. Lauferbsen, Bohnen, Mais oder späten Kohl. In England säen einige Landwirthe unter die Kartoffeln Wasserrüben, die vor den Kartoffeln aus dem Boden genommen und verfüttert werden. Daß dieses Zwischenpflanzen nur in dem Falle anzurathen ist, wenn man einen überaus reichen Boden und überflüssigen Dünger hat, versteht sich von selbst. Wenn man das Einbringen dieser Zwischenpflanzen zu einer Zeit vornimmt, daß sie sich genugsam entwickeln können, ehe das Kartoffelkraut sich so ausbreitet, daß es dieselben, wenn sie noch sehr zurück sind, ersticken würde, so gewinnt man von diesen Zwischenpflanzen, ohne daß die Kartoffeln wesentlich beeinträchtigt werden, einen sehr ansehnlichen Ertrag.

Vermehrung des Kartoffelertrages.

Es wird hierüber in der Monographie der Kartoffeln von Putsche und Bertuch S. 93. im Wesentlichsten Folgendes gesagt: „Es findet im Ertrage der Kartoffeln ein großer Unterschied Statt. Einige Sorten treiben spärlich und nur höchstens 6 bis 10 Wurzelknollen, andere hingegen wuchern so außerordentlich, daß sie sogar außerhalb der Erde an den Stängeln Knollen ansetzen. Diese Erscheinung gab zu einigen Versuchen Anlaß, bey welchen man den Ertrag dieser Frucht bis zum 64sten Korn trieb. Sobald nämlich die Kartoffeln aufgegangen und zu einer Länge von 6 Zoll herangewachsen sind, legt man die Stängel nach allen Richtungen — denn die meisten haben mehrere Schößlinge — nieder und bedeckt sie so weit mit Erde, daß die Spitzen etwa einen Zoll hervorragen. Nach kurzer Zeit wachsen diese Spitzen wieder bis 6 Zoll und darüber empor, und man legt sie daher abermals nach allen Richtungen hin nieder, und bedeckt sie, wie das erstemal, mit Erde, der Hauptstock und die Zweige aber, welche zuerst niedergelegt und mit Erde bedeckt worden sind, werden behäufelt, so weit es die darum liegende Erde zuläßt. — Sind nun die Spitzen wieder über 6 Zoll emporgewachsen, so legt man sie von neuem nieder, und behäufelt sie, wie die vorigenmale."

Herr Dr. Putsche hat dieses Verfahren versucht; allein der Erfolg hat den Erwartungen nicht entsprochen, und war nicht bey allen Sorten gleich. Die lange rothe Nierenkartoffel und die Gurkenkartoffel setzten an den niedergelegten Stängeln gar keine Knollen an, und er erndtete von ihnen nicht mehr, als von den auf gewöhnliche Weise behandelten. Die große Viehkartoffel hatte aber eine Menge Knollen von verschiedener Größe angesetzt. Er glaubt daher, daß diese Methode nicht bey allen Sorten anwendbar sey und auch schwerlich beym Anbau im Großen auszuführen seyn würde.

Viele Landwirthe glauben auch, den Ertrag der Kartoffeln dadurch zu vermehren, daß sie das Kraut, sobald es gelb zu werden anfängt, umdrehen. Allein dieses Verfahren ist nur nachtheilig, weil die Kartoffeln, mittelst des Laubes, eine beträchtliche Menge Nahrung aus der Atmosphäre ziehen. Wird nun das Kraut umgedreht, so wird die Verbindung, in welcher die

Wurzelknollen mit der Atmosphäre stehen, sogleich unterbrochen, und dieß hat einen nachtheiligen Einfluß auf ihre völlige Ausbildung. Ueberdieß erfolgt das Vergelben des Krautes nicht auf einmal, sondern fängt von unten an, und steigt nach und nach an den Stängeln aufwärts, so daß die Function der obersten Blätter, den Knollen atmosphärische Nahrung zuzuführen, noch fortdauert, wenn bereits die untersten abgestorben sind.

Abbrechen der Blüthenknospen.

Viele halten das Abbrechen der Blüthenknospen der Kartoffelpflanzen für wesentlich nöthig, um einen um so größern Ertrag an Knollen zu gewinnen. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die Ausbildung der Samenäpfel an den Kartoffelstängeln einen Theil der Nahrung der Kartoffelpflanze in Anspruch nimmt, die, wenn diese Samenäpfel nicht vorhanden sind, den Knollen zu gute kommt; allein es scheint auch auf der andern Seite der Umstand Statt zu finden, daß durch die Verletzung der Kartoffelpflanze beym Abbrechen der Blüthen ein nachtheiliger Einfluß, aus unbekannter Ursache, auf die Ausbildung der Knollen erfolgen kann, wie dieß manche Versuche dargethan haben, wo der Knollenertrag von den Pflanzen, denen die Blüthen abgebrochen worden, geringer war, als von denen, welchen die Blüthen gelassen worden waren. Daß übrigens aber der Ertrag der Knollen durch das Abbrechen der Blüthen so sehr erhöht werden könne, als nach manchen Angaben behauptet wird, scheint durchaus übertrieben zu seyn. Nach den Angaben der über diesen Gegenstand angestellten Versuche, haben Einige Nachtheile, Einige weder Vortheile, noch Nachtheile, Andere dagegen Vortheile davon gehabt. Hiernach bleibt also der Nutzen des Abbrechens der Blüthen problematisch, und deßhalb ist es also zu empfehlen, einen Gegenstand zu unterlassen, der nicht wesentlich schaden, aber auch nicht wesentlich nützen kann, und die darauf verwendete Arbeit lieber einem zweckmäßigern Gegenstande zu Theil werden zu lassen.

Abschneiden des Krautes.

Da die Kartoffeln durch das Kraut einen nicht unbeträchtlichen Theil atmosphärischer Nahrung sich aneignen, so geht es von selbst hervor, daß das Hinwegnehmen des Krautes, wenn dasselbe noch grün ist, nur einen ungünstigen Einfluß auf die Fortbildung der Knollen haben kann. Es ist daher eine sehr üble Gewohnheit in manchen Gegenden, das Kartoffelkraut schon im September behufs der Fütterung abzuschneiden. Dennoch findet auch dieses Verfahren seine Vertheidiger, wiewohl die dießfallsigen Angaben größtentheils ungegründet sind. Mir ist nur ein Umstand bekannt, wo das Abschneiden des grünen Krautes den Kartoffeln zuträglich ist, nämlich: wenn das Kraut durch einen zu feuchten und warmen Sommer zu üppig gewachsen ist, und sich darauf im September anhaltend feuchte und kalte Witterung einstellt. Der Boden kann dann unter der dichten Beschattung des Kartoffelkrautes nicht genugsam austrocknen, und die Kälte und Nässe hindert eher die Ausbildung der Knollen, als sie dieselbe befördert. Wird dagegen das Kraut abgeschnitten, so trocknet der Boden um so leichter aus, und derselbe wird durch die Einwirkung der Sonne um so leichter erwärmt, und die Kartoffel-

(318)
Knollen, deren völlige Ausbildung, wenn es nicht frühzeitige Sorten sind, durch die Witterung im September noch sehr gefördert werden kann, nehmen dann noch beträchtlich an Größe und Qualität zu, während sie unter der zu dichten Beschattung des Krautes klein und wäßrig werden.

Von den Unfällen und Krankheiten der Kartoffeln während der Vegetation.

Die Kartoffeln lieben es, wenn bald nach ihrem Legen eine mäßig feuchte und warme Witterung eintritt, denn sie keimen dann um so schneller empor. Bey anhaltend nasser und sehr warmer Witterung treibt der Keim zu schnell empor, und die Pflanze bekömmt schon beym Aufgehn Anlage zur Schwächlichkeit und treibt in der Folge mehr ins Kraut, als in Knollen. Als eine aus einem südlichen Clima stammende Pflanze, vertragen zwar die Kartoffeln große Wärme und Trockniß; doch bleiben bey großer Dürre viele Keime gänzlich aus. Sind die Pflanzen heraus und haben bereits ihre Blätter entwickelt, so ist es für das Ansetzen der Knollen erwünscht, wenn mehr trockne und mäßig warme Witterung eintritt, weil sich dann um so mehr Wurzelstränge und Knollen ansetzen. Wenn sich die Blüthen zu entwickeln anfangen, verlangen die Kartoffeln warme Witterung mit abwechselndem Regen. Ganz vorzüglich wichtig für ihr Gerathen ist in unserm nördlichen Clima, und wohl mit wenigen Ausnahmen in ganz Deutschland, die Witterung in der letzten Hälfte des Augusts und im September. Ist die Witterung in dieser Zeit warm, und es kommt von Zeit zu Zeit ein Regen, so gelangen auch die später angesetzten Knollen, die zu dieser Zeit noch klein sind, zu einer beträchtlichen Größe, und man gewinnt dann eine reichliche Knollenerndte von vorzüglicher Qualität. Ist die Witterung in dieser Zeit sehr trocken, so bilden sich zwar die bis dahin schon mehr vollkommenen Knollen noch aus, und werden von vorzüglicher Qualität; allein die kleinen bleiben unvollkommen und von schlechter Qualität. Tritt kalte und nasse Witterung ein, so werden die größern Knollen wäßrig, und die kleinern bleiben in der Ausbildung zurück, und werden in der Qualität noch schlechter, als die bey trockner Witterung.

Starker Hagel, der die Kartoffeln in der Jugend trifft, schadet ihnen zwar sehr; doch erholen sich bey günstiger Witterung die meisten Pflanzen sehr bald, und geben noch eine mittelmäßige Erndte. Trifft sie dagegen der Hagel in der Blüthe, so hat man keinen besondern Ertrag an Knollen zu erwarten, und dieselben gelangen zu keiner besondern Größe. Späte Fröste wirken zwar nachtheilig aufs Kraut; doch schaden sie dem Stocke nicht leicht, und dieser treibt bald neues Kraut hervor. Weniger gefährlich ist der Frost, wenn er sie noch sehr jung trifft, als wenn sie schon etwas mehr herangewachsen sind. Ich habe es vortheilhaft gefunden, die vom Frost getroffenen Kartoffeln ein paar Tage nachher, ehe noch das erfrorne Kraut zu faulen anfängt, zu eggen und bald darauf zu behäufeln.

Von Krankheiten sind hauptsächlich zwey zu bemerken. Die erste derselben ist der Rost, wo sich auf den Blättern des Krautes rostfarbige Flecken zeigen, die zwar anfänglich klein sind, nach und nach aber immer weiter um sich greifen, und zuletzt

das ganze Blatt einnehmen. Da durch diese Krankheit die Ausdünstung der Blätter gehemmt wird, so werden die Stängel mager, zehren sich aus und vertrocknen zuletzt ganz; wo dieß aber nicht geschieht, da bekommen die Wurzelknollen in dem Fleische eine Art von schwarzen Knöpfen, welche Beulen gleichen und härter und fadiger, als das übrige Fleisch sind. Die Ursachen dieser Krankheit sind unbekannt. Oft ist diese Krankheit von keiner langen Dauer, und wird durch einen warmen Regen gehoben, so daß dem Knollenertrage nicht viel Abbruch geschieht. Greift die Krankheit aber sehr um sich, und droht, die Pflanzen ganz zu zerstören, so empfiehlt man, wenn die Stängel noch keine Blüthenknospen angesetzt haben, das Kraut abzumähen. Es erfolgt bald ein neuer Trieb der Stängel; doch erleidet man immer einen beträchtlichen Ausfall in der Erndte der Knollen.

Die zweyte Krankheit ist die Kräuselkrankheit. In der Monographie der Kartoffeln von Putsche und Bertuch wird diese Krankheit folgendermaßen beschrieben. „Die Pflanzen, welche von dieser Krankheit befallen werden, haben ein äußerst dürftiges Ansehen. Der Stängel ist einfach, bräunlich grün oder buntscheckig, hier und da mit Rostflecken besetzt, welche bis ins Mark eindringen, so daß dasselbe nicht weiß, sondern rostfarbig und bisweilen schwarz aussieht. Die Blätter sind nicht so glatt auf der Oberfläche, wie die Blätter anderer Kartoffelsorten, sondern rauh, runzlich, mager, kraus und verschrumpft. Sie sind nicht weit vom Stängel aus und an einem proportionirten Stiel gewachsen, sondern sitzen nahe an dem Stängel. Die Farbe derselben ist nicht bräunlich oder dunkelgrün, wie die Blätter der gesunden Stöcke, sondern gleichsam eine abgesonderte Zusammensetzung dieser verschiedenen Farben, so daß im Bräunlichgrün hell- und gelblichgrüne Flecken sind. Es fällt in die Augen, daß der ganze innere Bau dieser Pflanze unregelmäßig sey, und daß die natürlichen Wege zum Umlauf, wie auch der Ansaug- und Aussaugung der Säfte, welche die Pflanzen nähren müssen, nichts weniger, als in der gehörigen Ordnung und Proportion stehen. Dabey findet man oftmals das Mark in ihnen gleichsam verrostet und ausgetrocknet, auch selbst schon in den Keimen. Daher entsteht dann das Verschrumpfen, das kleine elende Gewächs, welches sehr früh im Herbst gelb wird, und zu einer Zeit abstirbt, wo das stärkste Wachsthum der Frucht in der Erde vorgehen soll. Die wenigen, an den Wurzeln befindlichen Knollen solcher kranken, frühzeitig abgestorbenen Kartoffelstauden sind unschmackhaft, seifig, weil sie unreif sind, und für Menschen fast ungenießbar, indem sie nach dem Genusse ein Scharren im Halse zurücklassen, und niemals gut bekommen, wie jede verdorbene unreife Frucht. Selbst die äußere Farbe der Schale dieser Frucht ist verschieden. Zum Theil ist sie braun, zum Theil fahlgelb, an einer und eben derselben Frucht, und öfters sind beide Farben gleichsam unter einander zerflossen. Angestellte Versuche haben gezeigt, daß einige Kartoffelsorten dieser Krankheit mehr ausgesetzt sind, als die andern; daß die Kartoffeln auf Bergen ihr weniger unterworfen sind, als in den Ebenen, besonders in Niederungen, wo häufige starke Ausdünstungen Statt finden, und daß die runden und langen rothen leichter in dieselbe fallen,

als die weissen. Diese Krankheit pflanzt sich auch auf die Nachkommenschaft fort, und bey sorgfältiger Cultur verschwindet sie erst in der vierten oder fünften Generation."

Man weiß die eigentliche Ursache dieser Krankheit noch nicht, vermuthet aber, daß sie von einem Insect herrühre, welches seine Eyer an die Augen der Kartoffeln legt, an denen sie sich entwickeln, und so lange von dem Fleische derselben leben, bis es aufgezehrt ist, dann aber das Mark der Stängel angreifen, und so die ganze Verheerung verursachen. Man hat nämlich bey Untersuchung der Stängel in den kranken Pflanzen einen dem Mehlwurm ähnlichen, jedoch etwas kleinern Wurm, der auch einen röthern Kopf hat, entdeckt, aus welchem ein Käfer wurde.

Das wirksamste Mittel zu Verhütung dieser Krankheit ist entweder die Erziehung neuer Saatkartoffeln durch Samen, oder Anschaffung frischer Saatkartoffeln aus einer Gegend, wo die Krankheit nicht Statt gefunden hat.

In nassen Jahren faulen zuweilen die Knollen in der Erde, oder die mehr ausgebildeten Knollen schlagen aus, und setzen junge Bollen an, wodurch sie in der Qualität sehr verlieren und klein bleiben.

Unter den Thieren schaden den Knollen die Engerlinge, welche dieselben anfressen, und die Mäuse, welche die Knollen oft gänzlich aushöhlen. Der dadurch verursachte Verlust ist jedoch nur in seltenen Fällen beträchtlich.

Handelsgewächse.

Fabrikpflanzen.

Der Tabak.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation.

Man muß nach dem Verpflanzen fleißig auf dem Felde nachsehen, und die eingegangenen Pflanzen durch die zu diesem Behuf im Pflanzenbeete zurückgelassenen Pflanzen ergänzen. Sobald als die Tabakspflanzen eingewurzelt und fest gewachsen sind, und frische Blätter zu treiben angefangen haben, muß das Behacken erfolgen, um das aufgesproßte Unkraut zu vertilgen, und den Boden zugleich zu lockern, damit sich die Wurzeln der Tabakspflanzen um so besser ausbreiten können. Wenn die Witterung nicht sehr trocken gewesen ist, so kann man das Behacken schon den zehnten oder zwölften Tag nach dem Verpflanzen vornehmen. Man wählt dazu weder zu trockne, noch zu nasse Witterung. Das Behacken geschieht am besten mit zweyzinkigen Hacken, mit welchen man, ohne den Pflanzen Schaden zuzufügen, besser um dieselben herumgreifen kann. Vor dem Behacken muß man die vertrockneten Blätter, so wie die zwey untersten, welche, weil sie in zu naher Berührung mit der Erde stehen, keinen guten Tabak liefern, mit Behutsamkeit abbrechen. Durch das Hinwegnehmen dieser Blätter kommt der Nahrungssaft der Pflanze den andern Blättern zu gute. In der Nähe der Pflanzen muß das Behacken nur flach und mit Behutsamkeit erfolgen, damit die Wurzeln nicht beschädigt werden. Sind einige Pflanzen beym Versetzen zu tief gekom-

men, wodurch deren Blätter während der Arbeit und beym Regenwetter leicht mit Erde beworfen werden können, was einen nachtheiligen Einfluß auf die Qualität der Blätter hat, so müssen solche beym Behacken gehoben werden, welches in der Art geschieht, daß man die Hacke eine Hand breit, mit möglichster Vorsicht, jenseits der Pflanze einsetzt, diese sammt der Erde in die Höhe hebt, und lockern Erdboden darunter hackt. Treibt der Acker viel Unkraut, so muß das Behacken wiederholt werden.

Wenn die Pflanzen die Höhe von 6 bis 7 Zoll erreicht haben, bey angemessener Witterung in etwa drey Wochen nach dem Verpflanzen, müssen die Pflanzen behackt werden, um die durch den Wind und Regen von der Erde entblößten Wurzeln wieder zu bedecken, dieselben vor Austrocknung zu schützen, die Pflanzen mehr zu befestigen und um zugleich eine um so größere Menge fruchtbarer Erde über den Wurzeln anzuhäufen, damit ihnen um so mehr Nahrungstheile zu Theil werden. Man vollführt das Behäufeln gewöhnlich mit der Handhacke; man kann sich aber auch dazu der Gespannwerkzeuge bedienen, und findet deren Anwendung auch jetzt sehr allgemein bey größern Tabaksplantagen. In dem leichten losen Boden muß man das Anhäufeln des Tabaks tiefer bewerkstelligen, weil von den um die Pflanzen gebildeten Hügeln oder Kämmen im Laufe des Sommers bey trockner Witterung noch viel Erdreich weggeweht wird, und die Tabakspflanzen dann, wenn sie nicht hoch genug behäufelt worden sind, einen zu lockern Stand bekommen, oder wohl gar, wenn ein starker Wind in ihre großen Blätter eingreift, umgeworfen werden können. Bey dem Behäufeln ist große Behutsamkeit nöthig, damit keine Blätter abgebrochen werden.

In einigen Gegenden pflanzt man im leichten und trocknen Boden den Tabak in Rinnen, weil die Pflanzen in denselben die zum Anwurzeln nöthige Feuchtigkeit um so sicherer finden. Durch das Verwehen des Windes erfolgt dann zum Theil das Behäufeln der Pflanzen von selbst; es wird aber auch beym Behacken das Erdreich der Kämme zwischen den Rinnen an die Pflanzen herangezogen, so daß nach vollendeter Behandlung des Tabaks, während der Vegetation das Tabaksfeld eine gleiche Fläche bildet, in welcher sich die Feuchtigkeit um so besser erhält.

Wenn die Tabakspflanzen eine Höhe von 2 bis 3 Fuß erreicht haben, welches in der fünften bis sechsten Woche nach dem Auspflanzen erfolgt, so köpft, gipfelt oder verbricht man die Pflanzen. Es besteht diese Operation darin, daß die überflüssigen Blätter und die Samenkrone abgebrochen werden, damit die sämmtlichen Nahrungssäfte dem andern Theile der Pflanze zu gute kommen. Wollte man die Tabakspflanzen nach ihrer Willkühr fortwachsen lassen, so würden sie sofort in den Samen schießen, und zwar Blätter treiben, die eine ansehnliche Größe erlangten; aber der Erfahrung nach, haben diese Blätter kein Gewicht, mithin keine Güte, weil es ihnen an Fettigkeit mangelt.

In manchen Gegenden läßt man zwar den Samen zur Reife gelangen und benutzt denselben zu Oel, wodurch man den geringern Ertrag an Blättern deckt: allein es ist dieß nur dann zu empfehlen, wenn der Ertrag des Oels und der Blätter den übersteigt, den man von den letztern allein erhalt, wenn diese zur Vollkommen-

(322)
heit gelangen. In den meisten Fällen wird man von vollkommnen Blättern einen höhern Ertrag gewinnen.

Uebrigens kommt es bey dem Abgipfeln auf die Tabakssorten an. So sollen die Blätter des Bauerntabaks nicht wesentlich verlieren, wenn man auch den Samen zur Reife gelangen läßt, und beym chinesischen Baumknaster sollen die Blätter sogar besser werden, wenn man denselben nicht gipfelt.

Das Abgipfeln erfolgt dann, wenn die Tabaksstauden 10 bis 14 Blätter haben, oder wenn die Samenkrone aus den Blättern heraustritt und die Größe eines Achtgroschenstücks erlangt hat. Früher darf man es nicht thun, weil man sonst nicht nur viele gute Blätter verlieren, sondern auch der Tabaksstaude selbst Schaden zufügen würde; und wenn man es später thun wollte, so würde die Pflanze zur Ausbildung der Samen, auf Kosten der Blätter, viel Kraft umsonst verschwenden. Da bey der Verschiedenheit des Wachsthums der Pflanzen der Zeitpunct zum Abgipfeln nicht bey allen Pflanzen zu einem Termin eintritt, so muß man in dieser Zeit die Plantage alle Tage durchgehen, und das Abgipfeln bey den geeigneten Pflanzen vornehmen, weil das Heraustreten der Krone aus den Blättern oft sehr schnell erfolgt. Einige vollführen das Abgipfeln mit einem Messer, indem sie die Krone abschneiden; man empfiehlt aber als zweckmäßiger, es mittelst Abbrechen mit den Händen zu verrichten.

Mit dem Abgipfeln verbindet man zugleich das Wegbrechen der überflüssigen Blätter; denn nicht die Menge der Blätter, sondern ihre vollkommene Ausbildung bewerkstelligt den höchsten Ertrag vom Tabak. Nur an den kraftvollsten Pflanzen läßt man im reichen Boden 10 bis 12, an den schwächlichern dagegen nur 6 bis 8 Blätter übrig.

Nach dem Gipfeln der Pflanzen erzeugen sich durch den gestörten Saftumlauf, der nach der Krone zu gehemmt ist, Seitentriebe, die zwischen den Winkeln der Blätter und des Stammes emporsprossen, die, wenn sie nicht in ihrem Wachsthume gehindert werden, schnell emporschießen und auch in die Blüthe treiben. Man nennt diese Seitentriebe Geiz, und sie müssen, da sie einen großen Theil der Säfte verzehren, die in die guten Blätter geleitet werden sollen, ausgebrochen werden. Da sie sich immer wieder von Neuem erzeugen, so muß man dafür Sorge tragen, daß das Ausbrechen, welches man Geizen nennt, ununterbrochen fortgesetzt werde. Man muß bey dieser Arbeit, welche mit der möglichsten Vorsicht geschehen muß, damit die Pflanzen durch das Ausbrechen dieser Seitenäste nicht leiden, die größte Vorsicht anwenden, und dazu warmes Wetter und Sonnenschein wählen, wo die Pflanzen mehr welk sind. Bey feuchter Witterung und des Morgens nach dem Thaue, springen die Tabaksblätter bey einer Berührung leicht ab, und man kann da, wenn man das Geizen vornehmen will, den Tabakspflanzen beträchtlichen Schaden zufügen. Einige trocknen den Geiz; allein es ist dieß nicht anzurathen, weil man von den Geizblättern einen so schlechten Tabak gewinnt, daß sich die Mühe des Trocknens nicht bezahlt. Den größten Nachtheil fügt man sich aber zu, wenn man sich durch Habsucht verleiten läßt, die Geizblätter unter die andern Tabaksblätter zu mengen, weil sie diese, wenn sie dieselben auch im Gewicht vermehren, doch so verschlechtern, daß man mit seiner

Waare in Mißcredit kommt, und einen geringern Preis dafür erhält, als sie im Verhältniß werth ist.

Während der Vegetation ist der Tabak manchen Unfällen unterworfen, gegen welche man ihn nur zum Theil schützen kann.

Unter den Thieren schaden dem ausgepflanzten Tabak Schnecken, Maulwürfe und allerhand Gewürme, gegen die man die Tabaksplantage durch alle die Mittel, welche dem Landwirthe nur immer zu Gebote stehen, zu schützen bemüht seyn muß. Um die Würmer abzuhalten, ist die Ueberstreuung der Plantage mit Asche, mit in der Luft gelöschtem Kalk, oder mit Eichenlohe zu empfehlen. Gegen die Schnecken verwahrt man sich, wenn man die Plantage mit einem ein paar Fuß weiten Rande von lockerem Sande mit Asche gemengt umgiebt, und denselben so oft erneuert, als er durch Regengüsse fest werden sollte; auch ist es zu empfehlen, diese Umgebung mit Gerstenspreu zu überdecken, die der inhabenden Grannen wegen die Schnecken abhält. Auch zeigt sich im Tabaksstängel nicht selten eine Made, die große Verheerungen anrichtet, die häufig schon in den Pflanzen aus dem Mistbeete ins Feld gebracht wird, gegen die man kein Abhülfsmittel kennt.

Unter den Krankheiten ist die gefährlichste der Rost, welcher die Blätter gewöhnlich dann befällt, wenn sie in der besten Ausbildung begriffen sind. Man erkennt diese Krankheit daran, daß die Blätter mit gelbrothen, rostfarbenen Flecken bedeckt werden, die sich auf selbigen immer mehr verbreiten. Die Blätter werden dadurch allmählig verzehrt, trocknen immer mehr ein, werden leicht zerreibbar und sind zu keinem Gebrauch tauglich. Man hat bisher noch kein Mittel aufgefunden, durch welches diese Krankheit geheilt werden könnte; nach angestellten Beobachtungen kann man sie nur dadurch zum Theil verhüten, wenn man bey Anlegung der Mistbeete nur von dem Erdreich nimmt, auf welches die Pflanzen in der Folge zu stehen kommen; daß man sich keiner andern, als nur selbst erzogener Pflanzen bedient; und daß man es sorgfältig vermeidet, während der Regenzeit in der Plantage arbeiten zu lassen, weil dann die sehr spröden Blätter bey einer nur leichten Berührung Risse bekommen, die nach angestellten Beobachtungen sehr häufig den Brand verursachen sollen, oder doch wenigstens befördern. Selbst diejenigen Blätter, welche nur erst vom Brande ergriffen worden sind, sind von so schlechter Beschaffenheit, daß man sie nicht mehr als verkaufbare Waare betrachten darf.

Gegen die schädlichen Einwirkungen der Stürme kann man sich zum Theil durch hohes Behäufeln schützen. Gegen Hagel und Frost empfiehlt man, die Plantage mit Hecken zu umgeben, die durch Stangen- oder Laufbohnen, oder Phisolen gebildet sind. Diese schützen zum Theil nicht nur die Tabakspflanzen, sondern die Bohnenerndte entschädigt auch für die verwendete Arbeit. In Holland ist dieser Gebrauch allgemein.

Bey warmer und fruchtbarer Witterung wächst der Tabak schnell fort; bey der Kälte bleibt er dagegen sehr zurück. Der wichtigste Zeitpunct, der über sein Gerathen entscheidet, ist der Monat August. Wenn auch die Pflanzen vorher zurückgeblieben sind, und sie bekommen dann noch warme und mäßig feuchte Witterung, so erholen sie sich nach zum Erstaunen schnell. Besonders

dieß der Fall, wenn die Sonne den Tag über die Blätter
chsam durchkocht, so daß sie ganz verwelkt scheinen, und eine
me Nacht sie durch den Thau erquickt. Im Ganzen liebt der
bak mehr warme und mäßig feuchte Witterung. In nassen
hren wird er von geringerer Qualität, und ganz besonders
lig.

Die Kardendistel.

getation und Behandlung während der Vegetation.

Während der Vegetation müssen die Karden rein von Unkraut
alten werden, was, da ihnen Lockerung des Bodens sehr zu-
glich ist, durchs Behacken am besten erfolgt. Auch das Be-
feln, wozu man sich der Gespannwerkzeuge bedienen kann,
ihnen sehr zuträglich, obwohl nicht wesentlich nothwendig.
hießen die Karden im ersten Jahre bey günstiger Witterung zu
k aufwärts, was auf Kosten der Bewurzelung und der Blü-
n erfolgt, wodurch die Pflanzen um so leichter erfrieren, so
pfiehlt man, die Karden gleich dem Tabak zu geizen, indem
n gegen die Mitte des Sommers die Gipfel abkneipt. Dadurch
d der Höhentrieb vermindert, die Säfte nach unten geleitet
d der Seitentrieb befördert, welches eine stärkere Anwurzelung
d kräftigere, damit im Verhältniß stehende Entwickelung der
anze und ihrer edlern Theile, der Blüthen und Früchte, und
hin auch der Karden zur Folge hat.

Bey den im August verpflanzten Karden muß man fleißig
hsehen, ob Pflanzen eingegangen sind, und dieselben alsbald
ch die im Pflanzenbeete zurückgelassenen Pflanzen ergänzen.
p diesen Pflanzen findet die Gefahr des Ueberwachsens vor dem
nter nur selten Statt und nur in dem Falle, daß die warme
tterung sehr lange im Herbst aushält, treiben sie so stark, daß
Abkneipen der Gipfel anzurathen seyn dürfte.

In den Blättern der Karden, die gegen den Stängel hin
Schalen gebildet sind, sammelt sich sehr leicht Wasser, wel-
s der Pflanze Nachtheil bringt, wenn es in den Blättern ver-
isten soll. Man muß daher das Wasser zu entfernen suchen,
ches man dadurch bewerkstelligt, daß man mit einem scharfen;
en Messer das Blatt durchritzt. Man nimmt dieses Schli-
so oft vor, als sich die frisch ausgetriebenen Blätter aus-
en.

Außer der Lockerung des Bodens und Vertilgung des Un-
utes, nimmt man vor Winter weiter nichts mit den Karden
. Diejenigen Karden, welche im ersten Jahre nur ihre Wur-
blätter entwickelt haben, leiden durch den Winter nicht leicht
d halten auch den strengsten Winter ohne Nachtheil aus. Sehr
ünscht ist es, wenn sie vor dem Eintritt der strengen Kälte eine
hneedecke erhalten. Diejenigen Pflanzen aber, welche im ersten
hre stark geschoßt haben, leiden selbst bey einer starken Schnee-
e sehr vom Frost. Gehen sie auch nicht immer gänzlich zu
unde, so erfriert doch der geschoßte Theil der Pflanze, der dann
r im Frühjahr recht viele Stängel treibt, aber nur schwache,
nig taugliche Disteln hervorbringt.

Da die Karden im Winter oft erfrieren, so haben Mehrere
pfohlen, die Pflanzen den Winter über mit Laub oder Stroh

zu bedecken, um sie dadurch vor dem Frost zu schützen; all
da die nichtgeschoßten auch die strengste Kälte aushalten,
geschoßten aber nicht bedeckt werden können, so ist dieß ga
zwecklos.

Große Nässe im Frühjahr schadet den Karden, weil sie da
zu faulen anfangen. Man muß im Frühjahr große Aufmerksa
keit darauf verwenden, daß die Nässe gehörig und baldigst v
dem Kardenacker abgeleitet wird. Späte Fröste schaden den K
den nicht, wenn sie dieselben noch in der ersten Ausbildu
treffen, werden aber gefährlicher, wenn dieselben bereits
schoßt haben.

Sobald der Boden im Frühjahr durchwärmt ist, und
Unkraut zeigt, muß gehackt werden, und nach Umständen m
das Behacken einmal oder auch zweymal wiederholt werd
Sobald die Karden einmal ausgewachsen sind, so zeigt sich a
alsbald die Blüthe zuerst an der Spitze des Stängels, später
den Seitenzweigen und mehr nach unten. Die Blüthe zeigt s
in einem Kranze um den Samenkopf, der sich immer weiter m
dem Stiele herunter zieht, welches mehrere Tage lang daue
Zu Gewinnung vollkommener Karden empfiehlt man das Ausg
zen oder Ausbrechen der Pflanzen zu der Zeit, wenn die obers
Samenköpfe in die Blüthe zu treten anfangen.

Dieses Ausgeizen besteht darin, daß alle schwächlichen spät
Nebentriebe, so wie diejenigen Blätter, welche sich unten
Stamme, bis dort, wo sich derselbe in Seitenäste verbreitet,
finden, weggebrochen werden. Zuweilen bekommen die oberst
Köpfe der Pflanzen eine monströse Bildung, und sind dann u
tauglich. Dergleichen monströse Köpfe müssen sofort ausgebroch
werden, damit sie den andern nicht die Nahrung rauben.

Eine Hauptkrankheit der Karden ist die Kernfäule, welche
ren Sitz in dem Marke des Kopfes hat, der, davon befallen,
einem leichten Druck berstet und zum Gebrauch ganz untaugl
ist. Diese Krankheit findet sich am häufigsten in nassen Jahr
und man beobachtet, daß sie sich dort häufiger findet, wo man
Aufschlitzen der Blätter unterläßt. Man hält dafür, daß di
Krankheit dadurch entsteht, daß der Kopf eine zu große Me
Feuchtigkeit einsaugt, die eine Zersetzung des Markes verursa
und empfiehlt zu deren Verhütung, nächst dem Schlitzen der Bl
ter, die Pflanzen nach einem starken Regen, wenn sich kein W
einstellt, durch Schütteln von dem Wasser zu befreyen.

Eine andere Krankheit, die sich aber nur selten einstellt,
die Bleichsucht, wo die Blätter vor der Zeit gelb werden und
fallen, die Stängel allmählig verwelken, und bald die ga
Pflanze abstirbt. Man kennt weder die Ursachen dieser Krankh
noch weiß man Mittel zu ihrer Hebung.

Bey einem schnellen Wechsel der Witterung werden die K
den oft vom Mehlthau befallen, der das Wachsthum der Pfl
zen zurückhält und die Erndte verringert. Ist in Folge der W
terung eine Unterbrechung des Wachsthums der Karden erfo
so finden sich auf denselben Läuse, welche die Blätter zerna
wo dann die Köpfe klein bleiben und ein röthliches Ansehen
kommen, welches sie schwer verkäuflich macht. Kräftige Pflan
im kräftigen Boden überwinden diese Unfälle leichter, als schw
liche Pflanzen im magern Boden. Finden sich im Herbst

Mäuse, so ziehen sich dieselben sehr gern in die Kardenpflanzung, und richten dann grosse Verheerungen an. Man muß also dann auf Abhaltung der Mäuse vom Kardenfelde und auf deren Vertilgung ganz besonders Bedacht nehmen.

Die Karden gerathen in mäßig feuchten und warmen Jahren am besten. Besonders wünschenswerth ist es, wenn zur Zeit der Blüthe, gutes trocknes Wetter eintritt.

Spezerey- und Gewürzpflanzen.

Der Safran.

Vegetation und Behandlung während der Vegetation und nach der Erndte.

Nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen nach dem Legen der Safranzwiebeln, kommen die knospenartigen, in weiße Röhren sich verlängernden Keime aus der Erde hervor. Man muß dann, damit sich die zarten Keime um so besser entwickeln können, den Boden vorsichtig lockern, damit die Keime nicht beschädigt werden. Man vertilgt dabey zugleich das Unkraut. Zeigt sich in der Folge noch Unkraut, so muß dasselbe ausgerauft werden. Weiter geschieht nun in der Safranplantage bis zur Erndte nichts, als daß man dieselbe vor dem Wilde, welches dem jungen Safran sehr nachgeht, schützt. Wenn man Weiden zu behacken hat, oder das Holz nicht zu theuer ist, so geschieht dieß am besten durch einen Zaun. Wo das Holz zu theuer ist, muß man die Plantage durch Wildscheuchen schützen, welche jedoch den Zweck nur unvollkommen erfüllen. Im September oder October erscheint der Blüthenstängel sammt der Blüthe, und in der Zeit kommen auch die Blätter zum Vorschein. Es ist in dieser Zeit warmes und trocknes Wetter zu wünschen. Wenn die Blüthen ihre Vollkommenheit erlangt haben, beginnt die Erndte. Da nun aber der Safran mehrere Jahre im Boden bleibt, so muß man ihm auch nach der Erndte besondere Aufmerksamkeit widmen.

Im laufenden Jahre nach der Erndte hat man nun weiter nichts zu thun, als darauf zu achten, daß die Blätter des Safrans nicht abgeweidet werden. Sie erhalten sich den Winter hindurch grün, und fangen erst gegen Johannis im folgenden Jahre an abzusterben. Sie geben dann noch ein für die Kühe milchreiches Futter, welches dieselben auch recht gern fressen. Da nun die Safranplantage unter der Zeit ganz mit Unkraut überzogen ist, so muß der Acker nun sorgfältig von demselben gereinigt und gelockert werden. Es geschieht dieß dadurch, daß der Boden mit einer Hacke durchhackt wird, welches, da die Zwiebeln 6 Zoll tief gelegt worden sind, nicht über 4 Zoll tief erfolgen kann, weil sonst die Zwiebeln beschädigt würden. Findet sich in der Folge nochmals Unkraut, so muß auch dieses wieder durchs Hacken vertilgt werden, wobey man jedoch sehr vorsichtig seyn muß, daß dieß nicht zu tief erfolgt, weil die Keime der Zwiebeln inzwischen schon getrieben haben, und dieselben sonst beschädigt und vernichtet werden könnten. Wenn die Plantage kurz vor der Blüthe sehr mit Unkraut bewachsen ist, so muß zwar dasselbe zum Drittenmal vertilgt werden; dieß geschieht aber nur durchs Jäten mit der Hand. Die Erndte erfolgt im zweyten Jahre, wie

im ersten, im September oder October. Nach der Erndte im zweyten Jahre und während seines Wachsthums im dritten Jahre, wird der Safran ganz so behandelt, wie im ersten und zweyten Jahre; und man findet nach der Erndte im dritten Jahre in der Regel nicht mehr Zwiebeln, als im zweyten Jahre, welches wohl daher rühren mag, daß des engen Legens wegen die Zwiebeln sich nicht weiter ausbreiten können, und von den angesetzten Zwiebeln nur die starken fortkommen und die schwachen unterdrücken. Man hat deßhalb, um mehr Zwiebeln und einen um so stärkern Auftrieb an Safranstängeln zu erhalten, die Zwiebeln im Anfange weiter von einander zu legen empfohlen, wodurch im dritten Jahre eine um so größere Erndte erfolgt, und dann noch eine vierte und mehr Erndten zu nehmen, wo dann die Pflanzen fünf oder mehrere Jahre dauern würden. Ob dadurch ein höherer Ertrag des Safrans bewerkstelligt wird, ist sehr zu bezweifeln; denn es würde nicht nur im ersten Jahre die Erndte weit geringer seyn, weil des weitern Voneinanderliegens der Zwiebeln wegen diese um so weniger Blüthenstängel auf einer bestimmten Fläche treiben würden, sondern auch im zweyten Jahre, weil die von einander gelegten Mutterzwiebeln, doch auch nicht mehr Zwiebeln ansetzen, als die in der angegebenen Entfernung gelegten, und auch im zweyten Jahre weniger Blüthenstängel auf einer gleichen Fläche seyn würden, und mithin der Ertrag geringer seyn würde. Im dritten Jahre würde nun zwar der Boden mit so vielen Zwiebeln angefüllt seyn, als er zu tragen vermag; da dieß jedoch bey den enger gepflanzten Zwiebeln auch der Fall ist, so würde darum der Ertrag nicht größer seyn, als von diesen; nur die Blüthen könnten vollkommener werden, indem die Zwiebeln mehr Raum gehabt hätten, sich vollkommen auszubilden. Im vierten und in den folgenden Jahren könnte nun zwar der Verlust des Ertrages vom ersten und zweyten Jahre nachgeholt werden; allein die Erfahrungen der meisten Safranbauer stimmen darin überein, daß der Ertrag dieser Pflanze im vierten und in den folgenden Jahren, wenn man nicht ganz vorzüglichen Boden hat, unsicher ist, und daß überhaupt nicht räthlich sey, eine vierte oder mehrere Erndten von einer Safranplantage zu nehmen, indem sich der Boden zu sehr austrüge und erschöpft würde. Außerdem hält man es aber auch deßhalb für rathsam, nicht mehr als drey Erndten von den Zwiebeln zu nehmen, weil dieselben mehreren Krankheiten unterworfen sind, welche sich durch Ansteckung weiter verbreiten, wodurch man endlich, wenn die Zwiebeln noch länger in der Erde gelassen würden, einen zu großen Verlust an denselben erleiden würde. Endlich widerräth man es auch deßhalb, weil die Zwiebeln des Safrans nicht unterwärts, sondern an der Seite, meist über sich, die jungen Zwiebeln ansetzen, wodurch endlich die Safrankeime so unregelmäßig, und so wenig in Reihen kommen würden, daß gar keine Gänge mehr blieben, und daß es beym Behacken und beym Sammeln der Blüthen unvermeidlich würde, eine Menge Pflanzen zu zertreten. Durch das Ansetzen der Zwiebeln über sich, kommen dieselben immer höher, wodurch der Boden, um denselben keinen Schaden zuzufügen, immer flacher behackt, mithin weniger gelockert und vom Unkraut gereinigt werden könnte, und so verhärtet und verwildert, daß er das Wachsthum der Pflanzen wenig befördert.

(328)

Im Oesterreichischen, wo die Cultur des Safrans unstreitig am sorgsamsten betrieben wird, nimmt man im Allgemeinen nie mehr als drey Erndten von einer Plantage, mit unter auch wohl nur zwey Erndten.

Im vierten Jahre werden die Safranzwiebeln, sobald die Blätter abgestorben sind, aus der Erde genommen, welches mit einem Spaten geschicht, indem man die Reihen der Länge nach aufsticht, wobey man jedoch sehr vorsichtig seyn muß, damit so wenig als möglich Zwiebeln beschädigt werden. Die ausgenommenen Zwiebeln werden bis zur Zeit des Versetzens auf einem luftigen Boden aufgehoben.

Der Safran wird hauptsächlich von drey Krankheiten heimgesucht.

Die erste besteht in einer Fäulniß der Zwiebel, die, ohne daß man selbige an der äußern Haut bemerkt, sich an den Körper der Zwiebel selbst ansetzt, und diese nach und nach ganz in eine Art Eiterung verwandelt.

Die zweyte Krankheit besteht in einem rübenförmigen Auswuchse, der sich meist unterwärts ansetzt, und an den die meiste Nahrung der Zwiebel so verschwendet wird, daß sie selbst endlich gänzlich verzehrt wird.

Diese beiden Krankheiten kommen nicht häufig vor, und man kann sie größtentheils dadurch vermeiden, wenn man eine sorgfältige Auswahl der Legezwiebeln trifft, sie gehörig von den alten Häuten reinigt, und diejenigen, die sich weicher als die andern anfühlen, nicht zum Legen nimmt.

Die dritte Krankheit ist der T o d oder B r a n d. Ein schwammartiger Körper umstrickt die Zwiebeln, bringt in sie ein und tödtet sie. Eine dergleichen Zwiebel, oder auch nur eine Schaufel voll Erde aus der Nähe der kranken Zwiebeln genommen, kann in einer gesunden Plantage die Krankheit verbreiten. Man bemerkt diese Krankheit am sichersten im Herbst, wenn zu der Zeit, wo die Keime kommen, an mehrern Plätzen der Plantage die Safranblätter wegbleiben. Die kahlen Plätze sind rund, indem die Krankheit sich nach allen Seiten hin zugleich verbreitet. Wenn im Frühjahr die Safranblätter an mehrern Orten mager und gelb zu werden anfangen, während die übrigen ein frisches grünes Ansehen haben, so muß man diese Orte genau untersuchen. Oft sind Mäuse die Ursache davon; entdeckt man aber schwarze Löcher in den Zwiebeln, als wenn sie mit Kienruß bestäubt worden, oder ganze Zwiebeln auf diese Weise gleichsam ausgebrannt, so ist die Krankheit ganz bestimmt da.

Gegen diese Krankheit hat man nur ein Mittel: nämlich die Zwiebeln auszugraben und sie an einen andern Ort zu versetzen. Um das schnelle Verbreiten der Krankheit möglichst zu verhindern, empfiehlt man, diejenigen Plätze, wo sich die Krankheit zeigt, mit einem einen Fuß tiefen und eben so breiten Graben zu umgeben, und den ausgeworfenen Erdboden über die kranken Pflanzen zu häufen. An einem solchen Orte, wo die Zwiebeln den Brand gehabt haben, darf unter 15 Jahren kein Safran wieder gebaut werden, wenn man nicht die Krankheit wieder in der Plantage verbreitet sehen will.

Nächst dem Wilde schaden dem Safran auch Mäuse, Maulwürfe und Engerlinge. Die Mäuse fressen die Zwiebeln sehr

gern, und machen sich aus den Häuten der ausgefressenen Zwiebeln Nester. Die Maulwürfe fressen die Zwiebeln zwar nicht, bringen sie aber durch ihr Wühlen in Unordnung und bedecken die Blätter mit der aufgeworfenen Erde, worunter diese faulen und auch die Zwiebeln angesteckt werden. Die Engerlinge fressen die Zwiebeln. Durch eine sorgfältige und gehörig tiefe Bearbeitung vertilgt und verscheucht man dieses Ungeziefer; und um es in der Folge abzuhalten, empfiehlt man, die Safranplantage mit einem gehörig tiefen Graben zu umgeben.

Von der Erndte und Zugutemachung der Feldgewächse.

Getreide.

Der Weizen.

Da der Weizen im Frühjahre später zu treiben anfängt, als der Roggen, indem er dazu einen größern Grad von Wärme haben muß, so erfolgt auch seine Erndte um so später, als die des Roggens. Wenn der Weizen durch kalte Witterung im Frühjahr sehr zurückgehalten worden ist, so wird seine Erndte in Deutschland nicht selten bis spät in den August verschoben. Sind durch die Witterung im Winter viele Pflanzen zurückgeblieben, die sich erst bey der spätern Frühjahrswärme erholen, so reift der Weizen sehr ungleich, und man ist dann genöthigt, die Erndte zu beginnen, wenn der größte Theil der sich zuerst ausgebildeten Pflanzen seine Vollkommenheit erlangt hat, weil nur diese die vollkommensten Früchte geben.

Man ist allgemein der Meinung, daß der Weizen gemäht werden müsse, ehe er noch seine völlige Reife erreicht hat, und zwar sowohl aus dem Grunde, weil die Körner dann, wenn sie völlig reif geworden sind, hornig oder glasig werden, und dann kein so weißes und feines Mehl geben, als auch aus dem Grunde, weil der Weizen dann, wenn er seine völlige Reife erlangt hat, sehr leicht ausfällt. Man kann zwar den hornigen Weizen dadurch als Marktartikel verbessern, wenn man ihn etwas anfeuchtet; aber doch wird dergleichen Weizen auf allen Märkten geringer geschätzt, und nur in Ermangelung andern Weizens gekauft. Den zum Samen bestimmten Weizen muß man jedoch zur völligen Reife gelangen lassen. Der Zeitpunct der Mähereife des Weizens, der nicht zu Samen bestimmt ist, tritt dann ein, wenn die Körner zwar ihr Mehl gebildet haben und nicht mehr milchigt, aber doch noch weich sind. Man muß sich jedoch durch die Gelbe des Strohes nicht täuschen lassen; denn dasselbe fängt nicht selten, bey der trocknen Witterung im July und August an, von oben gelb zu werden, und das Weizenfeld erscheint dann in einem vollkommen reifen Zustande, während die Körner noch ganz milchigt sind. Auch trifft es sich wohl, daß bey feuchter Witterung das Stroh noch ein sehr grünes Ansehen hat, während die Körner bereits den Zustand der Mähreife erlangt haben. Im ersten Falle hat zwar die Lebensthätigkeit der Wurzeln bereits aufgehört; allein man würde durch das Nachreifen auf den

(330)
Schwaden oder in Gelegen, unvollkommnere Körner erhalten, als wenn man dieselben auf dem Halme stehend, den Zustand der Mähreife erlangen läßt, weil dieselben im letztern Falle der Einwirkung der Luft und der Sonne mehr ausgesetzt sind, als auf den Schwaden oder in Gelegen über dem Haufen liegend, und also beym Nachreifen vollkommner werden. Im zweyten Falle, wo das Stroh noch grün ist, die Körner aber schon den Zustand der Mähreife haben, ist es besser, das Stroh von den Wurzeln zu trennen, weil dann ein um so schnelleres Abtrocknen des Strohes erfolgt, ohne daß man einen beträchtlichen Körnerverlust und Verlust am Marktpreise durch kein vollkommenes Reifwerden der Körner erleidet. Fällt die Weizenerndte bey sehr trockner Witterung mit der Roggenerndte zugleich, so muß man unbedingt eher den Weizen erndten, weil derselbe viel leichter ausfällt.

Das Abbringen des Weizens erfolgt am gewöhnlichsten mit der Sichel, und nur in dem Falle, daß der Weizen sehr kurz und dünn steht, ist das Abbringen mit der Sense zu empfehlen. Liegt der Weizen etwas, so ist unter allen Umständen das Abbringen mit der Sichel anzurathen, weil durch das Hauen mit der Sense zu großer Körnerverlust erfolgen würde. Während der Erndte muß man den Weizen sehr schonend behandeln, und finden sich beym Abbringen noch viele grüne Halme, so muß man, damit dieselben um so besser und schneller austrocknen können, etwas höhere Stoppeln machen. Da bey der Erndte des Weizens nichts weiter besonderes vorkommt, was wir nicht bey der Erndte im Allgemeinen gesagt hätten, so verweisen wir in dieser Beziehung in dem vorhergehenden Bande auf das Kapitel: die Erndte.

Ertrag.

Da der Weizen eine ursprünglich mehr südliche Frucht ist, durch die Cultur aber auch in mehr nördliche Gegenden verpflanzt worden ist; da nächst den climatischen Verhältnissen das Gerathen des Weizens auch von der Jahreswitterung sehr abhängig ist; da der Weizen in sehr verschiedenartigem Boden gebaut wird, und da man vom Weizen eine große Menge mehr oder weniger ergiebige Abarten findet, so ist sein Ertrag sowohl in Stroh, als in den Körnern sehr verschieden. Unter gleichen Bodenverhältnissen giebt der Weizen im südlichen Deutschland, wo das Clima wärmer ist, einen höheren Ertrag, als im nördlichen Deutschland. Dagegen hat man im nördlichen Deutschland in verschiedenen Gegenden Bodenarten, die dem Weizen so außerordentlich zusagen, daß er ungeachtet des weniger warmen Climas einen eben so hohen Ertrag giebt, als man nur immer nach den höheren Angaben im südlichen Deutschland findet. Diese Gegenden sind die Weichselniederungen, die Gegend um Frankenstein in Schlesien, die Elbniederungen, die Gegend um Lommatzsch in Sachsen und einige Gegenden in Thüringen u. s. w.

Da der Weizen, vermöge seiner außerordentlichen Bestockungsfähigkeit, bey einer geringern Einsaat, auf einer gleichen Fläche eine eben so große Menge von Halmen treibt, als der Roggen, und da die Weizenähren oft dieselbe Länge erlangen, häufig aber in einer Aehre mehr Körner enthalten, als der Rog-

gen, die auch beträchtlich grösser sind, so ist im Allgemeinen der Körnerertrag vom Weizen van einer gleichen Fläche grösser, als der vom Roggen. Er giebt auch, nächst dem Hafer, wohl den höchsten Körnerertrag unter den Getreidearten; wenigstens gewinnt man bey der grosen Menge von Nahrungsstoff, die der Weizen enthält, die gröste Masse von nahrungsfähiger Materie. Dennoch ist der Ertrag an Körnern vom Weizen im Ganzen genommen schwankender und unsicherer, als vom Roggen; da er bey der Durchwinterung, hauptsächlich im nördlichen Deutschland, mehr leidet, als der Roggen; da die Witterung im Verlaufe des Sommers einen grössern Einfluß auf die Qualität und Quantität des Körnerertrags beym Weizen hat, als beym Roggen; und da er von einer Krankheit, dem Brand, oft mehr leidet, als die andern Getreidearten durch alle nur möglichen sie betreffenden Unfälle. Es giebt zwar Gegenden, wo der Brand nur selten Statt findet; dagegen giebt es wieder Gegenden, wo der Weizen alle Jahre brandig wird, und oft so sehr vom Brande angesteckt ist, daß man kaum den Samen wieder gewinnt. Daher kommt es, daß der Ertrag des Weizens unsicherer und schwankender ist, als der einer andern Getreideart, in manchen Gegenden etwa die Gerste ausgenommen.

Burger giebt in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft B. 2. S. 16, den 5jährigen Durchschnittsertrag von seiner Wirthschaft im Levantthale zu 18,7 Wiener Metzen vom österreichischen Joch an. Sein stärkster Ertrag waren 29¾ Wiener Metzen vom österreichischen Joch. In der Umgegend von St. Florian in Oberösterreich, einer sehr fruchtbaren, fleißig cultivirten Gegend, rechnet man als gewöhnliches Ertragniß 18 Wiener Metzen vom Joch; in vorzüglich cultivirten Aeckern und guten Jahren 24 Metzen. Erndten von 30 und mehr Metzen sind Seltenheiten.

Schmalz giebt im 3ten Bande seiner Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft, S. 147, den Ertrag des Weizens nach Raps, bey ¾ Berliner Scheffel Aussaat auf den Magdeburger Morgen, zu 180 rheinischen Quadratruthen, zu 28 Korn Ertrag an. Einer seiner Vorgänger erbaute aber das dreyßigste Korn.

Thaer sagt in seiner rationellen Landwirthschaft Band 4. S. 62: „Man kann bis 24 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen bey gewöhnlicher Cultur auf sehr gutem Boden in glücklichen Jahren gewinnen. In England hat man bey der Drillcultur oder bey sorgfältigem Handhacken viel höhere Angaben. In der Regel werden aber 12 Scheffel ein guter, 8 Scheffel ein geringer Ertrag genannt; das Mittlere ist also 10 Scheffel auf gutem Weizenboden und üblich guter Bestellung."

In der Umgegend von Dresden, auf der linken Seite der Elbe, rechnet man in denjenigen Ortschaften, die einen vorzüglichen Weizenboden haben, den allgemeinen Durchschnittsertrag nach vieljährigen Annahmen an Körnern vom Magdeburger Morgen, zu 180 rheinischen Quadratruthen, zu 14 Berliner Scheffeln. Nach fünfjährigen Erfahrungen habe ich den Ertrag höher und zwar fast zu 17 Berliner Scheffeln vom Magdeburger Morgen gefunden. In einigen vorzüglichen Weizengegenden im nördlichen Deutschland hat man mir den Durchschnittsertrag zu 20 bis 24 Scheffeln vom Morgen angegeben, und die Versiche-

(332) rung gegeben, daß in guten Jahrgängen 30 Scheffel und darüber gewonnen würden. Nachdem ich in diesen Gegenden den Weizen zu verschiedenen Malen in Mandeln auf dem Felde gesehen, und die Weizenähren in Beziehung auf Körnergehalt und Qualität der Körner geprüft habe, scheinen mir diese Angaben keineswegs übertrieben zu seyn. Ich kenne aber auch Gegenden, wo man zufrieden ist, wenn man im Durchschnitt 5 Scheffel und auch wohl noch etwas darunter vom Morgen erlangt.

Was den Strohertrag anlangt, so hat man darüber nicht nur sehr verschiedene Angaben, sondern derselbe ist auch nach Beschaffenheit der Localumstände und der Witterung sehr abweichend.

Thaer sagt im 4. Bande seiner rationellen Landwirthschaft S. 63: „Der Weizen giebt im Durchschnitt das Doppelte seines Körnergewichts an Stroh; auf Höheboden etwas weniger, auf Niederungsboden mehr. Die Jahreswitterung macht indessen, wie bey allen Getreidearten, eine Verschiedenheit in diesem Verhältnisse.“

Burger sagt hingegen in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft Band 2. S. 17., daß ein so geringer Strohertrag wohl nur im losen Boden, bey magerer Düngung, wo die Pflanzen klein blieben, Statt fände, dagegen anderswo der Weizen überall mehr Stroh gebe. Nach einem Wäge-Versuche, den er auf seiner Wirthschaft zu Wolfsberg 1806 anstellte, gab der Weizen, der nach Bohnen gesäet worden war, in einer nicht sehr günstigen Lage, 3488 Pfund Stroh per Joch. Das Ertragniß an Körnern war 1606 Pfund. Folglich war das Verhältniß der Körner zum Stroh = 46 : 100; allein in den fruchtbaren Jahren 1812 und 1813 erhielt er in seiner Wirthschaft zu Harbach vom Joche 22,8 Metzen Weizen und 4900 Pfund Stroh per Joch. Das Verhältniß war 100 Theile Stroh gegen 39 Theile Körner.

Nach einer im Marchfelde in Oesterreich genau angestellten Untersuchung gewann man auf einem Joche 16 Häufel Stroh à 20 Garben zu 11 Pfund, folglich 3520 Pfund. Das Korn betrug 16 Metzen à 84 Pfund = 1344 Pfund; folglich war das Verhältniß = 38 : 100. Wie groß das Strohertragniß in fleißig bearbeiteten, fast alljährlich gedüngten Berggegenden seyn könne, erhellet aus den mitgetheilten Wirthschaftsrechnungen eines österreichischen Bauers in Obersteyermark von den Jahren 1804 bis 1815, wonach das Durchschnittsertragniß dieser Jahre nur 15,9 Metzen Weizen per Joch, aber 6062 Pfund Stroh betrug. Das Verhältniß des Strohes zum Korne war wie 100 : 22.

In der Umgegend von Dresden habe ich das Verhältniß des Strohes zum Körnerertrage des Weizens, auf der linken Seite der Elbe, nach mehrjährigen Beobachtungen folgendermaßen gefunden. Man erndtet im vorzüglichern Weizenboden im Durchschnitt 14 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen, und bey diesem Körnerertrage gegen 5 Schock Garben. Den Scheffel Weizen kann man, des zu oft wiederkehrenden Körnerbaues wegen, ohne Braachhaltung, bey einer übrigens sehr reichlichen Düngung im Durchschnitt, nicht höher, als zu 85 Pfund im Gewicht annehmen, mithin gewinnt man vom Morgen 1190 Pfund Weizen. Die 5 Schock Garben geben nach dem Abdreschen, die Wirrgebunde mit eingerechnet,

30 Gebund Stroh, à Gebund 20 Pfund; man gewinnt mithin vom Morgen gegen 3000 Pfund Stroh.

Im mehr bindigen und feuchten Boden, wenn derselbe arm an Humus ist, gewinnt man ein weit überwiegenderes Verhältniß an Stroh gegen die Körner. Ich will hier zwey Fälle anführen, die ich aus ältern selbst geführten Wirthschaftsrechnungen entnehme. Es wurden in Oberschlesien in einem Boden, der, seiner Gebundenheit nach, wohl unter den Weizenboden zu rechnen war, dessen Krume aber nur wenig Humus enthielt, im Jahre 1816 von einem Stück Weizen, der übrigens nicht brandig war, aufgebunden 8½ Schock. Von diesen wurden ausgedroschen 14 schlesische Scheffel oder 19¼ Berliner. Wegen einer großen Menge geringen Weizens, konnte man denselben nicht höher, als 80 Pfund den Berliner Scheffel rechnen. Von dem Weizenstroh wurden nach dem Drusch, incl. der Wirrgebunde, aufgebunden 34 Gebund à 20 Pfund. Es wurden also gewonnen 1540 Pfd. Körner und 6780 Pfd. Stroh. Im Jahre 1818 wurden ebenfalls von nicht brandigem Weizen geerndtet 11¼ Schock Garben. Von diesen wurden ausgedroschen 16. schlesische Scheffel oder 22 Berliner, den Berliner Scheffel à 80 Pfund, 1760 Pfund. Von den Garben wurden nach dem Dreschen aufgebunden, incl. der Wirrgebunde, vom Schock 34 Gebund Stroh à Gebund 20 Pfund. Es wurden also gewonnen 1760 Pfund Körner, und 7990 Pfund Stroh.

In solchen Bodenarten, wo die Trespe sehr eingewuchert ist, ist das Verhältniß des Strohes gegen die Körner noch größer, indem die Trespe unter den Aftrich fällt.

Bemerkung über den Weizenbau.

Der Weizen behauptet unter den Getreidearten den größten Werth, weil er in einem gleichen Gewichte mehrere und kräftigere Nahrungstheile enthält, als irgend eine andere Getreidegattung. Das Gewicht des Weizens schwankt pro Berliner Scheffel zwischen 80 und 96 Pfund. Sein Marktpreis ist gewöhnlich um ⅓ oder um ½ pro Scheffel höher, als der des Roggens, und in solchen Gegenden, wo der Weizen unsicher geräth, nur in geringer Ausdehnung gebaut wird, und die von den Gegenden, wo viel Weizen gebaut wird, weit entfernt sind, noch höher. In manchen Jahren, wo der Weizen ganz vorzüglich geräth, stellt sich das Verhältniß seines Preises auch wohl niedriger gegen den Roggen.

Daß der Weizen in eben demselben Verhältnisse die Kräfte des Bodens mehr erschöpft, als andere Getreidearten, als er mehr nährende Bestandtheile, als dieselben enthält, ist wohl gewiß, und die Erfahrung lehrt es im Allgemeinen, daß er den nachfolgenden Früchten mehr Nahrung entzieht, als alle andern gebräuchlichen Getreidearten. Der Weizen enthält nach der Einhofschen Analyse 78 Procent nahrungsfähige Materie, der Roggen nur 70 Procent.

Thaer schreibt nach seinen hypothetischen Annahmen dem Weizen 40 Procent aussaugende Kraft zu, dem Roggen aber, wie bereits angeführt, 30 Procent. Nach meinen Beobachtungen und denen einiger anderer Landwirthe, scheint es nicht unwahrscheinlich zu seyn, daß der Weizen, im Verhältniß gegen den Roggen, den Boden stärker erschöpft. In Beziehung auf

(334)
den Düngerzustand der gesammten Wirthschaft consumirt der Weizen mehr, als der Roggen, weil er weniger Stroh, als dieser liefert, und mithin weniger Düngermaterial giebt, und daher darf der Weizenbau nur mit dem Futtergewinn und Düngungsstande in gleichem Schritte vermehrt werden.

Das Weizenstroh wird als Futter mehr geschätzt, als das Roggenstroh, indem es mehr Nahrungstheile enthält; doch ist es zu anderweitigem Gebrauch minder brauchbar.

Betrachten wir die gegenseitigen Gesammtverhältnisse beym Roggenbau und beym Weizenbau, so möchte es wohl zweifelhaft seyn, von welcher von diesen beiden Früchten im Allgemeinen größerer Reinertrag hervorgeht.

Der Weizen giebt zwar allerdings bey einer geringern Einsaat von einer gleichen Fläche unter günstigen Verhältnissen einen höhern Körnerertrag, als der Roggen unter gleich günstigen Verhältnissen, die Körner enthalten mehr Nahrungstheile und stehen auch im Preise höher. In Beziehung auf den überseeischen Handel, ist der Weizen auch unter den Getreidearten der Hauptgegenstand der Ausfuhr, und in Folge der dadurch begründeten Speculationen ist sein Absatz gesicherter; doch wird dadurch auch nicht selten der Preis desselben sehr schwankend. Dagegen erfordert der Weizen mehr Zurichtung des Bodens; und der Ertrag desselben ist, da er bey der Durchwinterung sehr empfindlich ist, und des Brandes wegen, unsicherer, als der des Roggens. Auch giebt der Weizen weniger Stroh und mithin weniger Düngermaterial, und erschöpft den Boden um so mehr. Der Weizenbau kann daher nur bey einer vermehrten Düngererzeugung Statt finden, und diese kann wieder nur durch einen ausgedehntern Futterbau bewerkstelligt werden, wodurch andererseits die Flächen für den Körnerbau vermindert werden. Endlich erfordern alle Wirthschaften, die hauptsächlich auf den Weizenbau fundirt sind, ein viel größeres Betriebscapital, als diejenigen Wirthschaften, wo der Roggen den Hauptkörnerertrag giebt; da der Weizenbau mehr Düngung, mehr Bearbeitung des Bodens verlangt, und da bey dem häufigen Mißrathen des Weizens nicht selten die Geldeinnahme in einem Jahre von demselben sehr unbedeutend ist, und der dießfällige Ausfall nur durch ein um so größeres Betriebscapital gedeckt werden kann. Vergleicht man daher diejenigen Gegenden, die einen zum Weizenbau nur ausschließlich geeigneten Boden haben, mit denjenigen, wo der Boden ganz vorzüglich dem Roggenbau günstig ist, wo übrigens der Weizen auch noch recht gut gedeiht, und zieht man die Verschiedenheit des Kaufpreises dieser Bodenarten in Betracht, wonach der Weizenboden immer höher bezahlt wird, so wie die Verschiedenheit, welche in Hinsicht der Düngung, der Bodenzurichtung und des benöthigten Betriebscapitals Statt findet, so wird man nicht nur finden, daß der Weizen, wenigstens in dem größten Theile des nördlichen Deutschlands, keinen höheren Reinertrag abwirft, als der Roggen unter gleich günstigen Verhältnissen, und daß in neuern Zeiten, seit der größern Ausdehnung des Kartoffelbaues, in den meisten Gegenden, wo der Roggen gut gedeiht, der Weizenbau beschränkt worden ist.

Wo übrigens der Boden nicht hinlänglichen Reichthum hat, da hat man vom Weizenbau mehr Nachtheil, als Vortheil, und

wenn nicht besondere Umstände dazu auffordern, so unterlasse man denselben lieber. Nach meinen Beobachtungen habe ich in Boden, der, obgleich er seiner Mischungsbestandtheile nach, Weizen tragen kann, beym Roggen nicht mehr, als das 4te Korn trägt, gefunden, daß der Weizenbau nur Nachtheile bringt: denn der Weizen muß, da er nicht Kraft genug zum Bestauden im Boden vorfindet und nur einstielig emporwächst, fast so dick gesäet werden, als der Winterroggen, giebt dagegen in der Regel ein und ein halbes bis zwey Korn Ertrag weniger, und diesen Ausfall an Körnern ist der höhere Preis des Weizens gegen den des Roggens nicht vermögend aufzuwiegen, des geringern Strohertrags nicht zu gedenken. Gewöhnlich ist auch der im nicht hinlänglich kräftigen Boden erzeugte Weizen in Hinsicht der Körner von schlechter Qualität.

Der Sommerweizen.

Der spät gesäete Sommerweizen gelangt in feuchten und kalten Jahren nicht selten erst im Anfange Septembers zur Reife; doch ist die gewöhnliche Zeit der Erndte der August. Was wir von der Erndte des Winterweizens gesagt haben, geht auch den Sommerweizen an.

Was seinen Ertrag anlangt, so ist derselbe in Hinsicht der Körner noch schwankender, als der des Winterweizens, weil er von der Witterung noch abhängiger, als dieser, und auch dem Brande nach mehr unterworfen ist. Thaer sagt im 4. Bande seiner rationellen Landwirthschaft S. 65, daß er 16 Berl. Scheffel Ertrag vom Morgen gehabt, und durch kein Getreide sein Land höher benutzt habe, als durch den Sommerweizen; aber dennoch ist er auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Bau zurückgekommen. Auch mir sind einzelne Fälle bekannt, daß der Sommerweizen einen höhern Körnerertrag gegeben hat, als man je von einer andern Getreideart erlangt hat; aber diese Fälle gehören nur unter die Seltenheiten. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß der Körnerertrag vom Sommerweizen um [illegible] bis um [illegible] geringer ist, als der vom Winterweizen. Es sind mir zwar keine Wägeversuche mit dem Sommerweizen bekannt; doch glaube ich, daß vollkommener Sommerweizen, obgleich er kleinkörniger, als der Winterweizen ist, diesem im Gewichte nicht viel nachstehen wird, da er beträchtlich feinhülsiger ist und ein consistenteres Mehl hat.

Im Strohertrage kommt er nicht selten dem Winterweizen gleich. Ich habe kein so langes Winterweizenstroh gesehen, als zuweilen das Stroh des Sommerweizens lang war. Im Ganzen genommen ist der Strohertrag aber um [illegible] geringer, als der vom Winterweizen. Als Futter wird das Sommerweizenstroh geschätzt.

Bemerkung über den Sommerweizenbau.

Das Mehl des Sommerweizens ist, wie wir bereits anfänglich bey der Cultur desselben gesagt haben, zum Verbacken weniger tauglich, als vielmehr zur Stärkefabrication; daher ist sein Preis auf den Märkten gewöhnlich etwas niedriger, als der des Winterweizens. Zuweilen wird jedoch guter, nicht glasiger Sommerweizen, behufs der Stärkefabrication und der Bereitung des Puders, theurer bezahlt, als Winterweizen.

(336)

Nach den hypothetischen Annahmen kann zwar der Sommerweizen den Boden nicht so erschöpfen, als Winterweizen, weil er einen geringern Körnerertrag giebt; allein wir können annehmen, daß ein Scheffel Sommerweizen den Boden mehr erschöpft, als ein Scheffel Winterweizen, wenn beide von einer gleichen Fläche gewonnen worden sind, weil der Sommerweizen bey seiner größern Schnellwüchsigkeit, vermöge der er sich viel schneller ausbildet, weit weniger atmosphärische Nahrung sich aneignen kann, sondern hauptsächlich von der leicht auflöslichen Nahrung des Bodens zehrt. Daher wirkt der Sommerweizen auf die nachfolgenden Früchte erschöpfender, als der Winterweizen.

Betrachten wir diesen letzten Umstand, und bringen zugleich die Unsicherheit des Ertrags vom Sommerweizen, nebst der geringen Strohgewinnung, gegen den Roggen in Anschlag, so wird derselbe im Durchschnitt, obgleich er einen höhern Marktpreis behauptet, einen beträchtlich geringern Ertrag geben, als der Winterroggen; und es ist daher sein Anbau, wenn es nicht besondere Umstände erheischen, eben nicht empfehlenswerth. Im südlichen Deutschland kann im wärmern und regelmäßigern Clima der Sommerweizen einen sicherern und höhern Ertrag abwerfen.

Noch müssen wir hier einiger Insecten Erwähnung thun, die dem Sommerweizen nachtheilig sind. Während der Vegetation schaden ihm folgende Insecten, die wir bey der Behandlung während der Vegetation in Erwähnung zu bringen übersehen haben: Die Krautschnake, Tipula oleracea, eine Gattung kleiner Fliegen, wovon die Larven Halme und Blätter anfressen; der Kornschnellkäfer, Elater segetalis, welcher gleichfalls Halme und Blätter verzehrt, und manchmal nicht unbeträchtlichen Schaden zufügt; die Weizenraupe, Phalaena tritici, verzehrt ebenfalls den Halm und die Blätter; der Ichneumon culpatorius, eine Art Schlupfraupe, höhlt die Körner aus. Der Kornwurm geht lieber in den Weizen, als in eine andere Getreideart. In dem Weizenmehle findet sich sehr bald die Mehlmilbe, der Mühlkäfer und der Mehlwurm ein. Dem Weizenbrod gehen der Mühlkäfer, der Krautdieb, und ganz vorzüglich aber die Schabe oder Kackerlacke nach, und richten oft große Verwüstungen darin an. Alle diese Insecten schaden zwar auch dem Winterweizen; doch diesem weit weniger, als dem Sommerweizen.

Der Winterspelz.

Der Spelz gelangt im südlichen Deutschland in der ersten Hälfte des Augusts zur Reife, im nördlichen Deutschland etwas später. Die Erndte des Spelzes beginnt, wenn die Halme weiß erscheinen. Man hat dabey zu beobachten, daß man das Mähen noch eher beginnt, als bis die Aehren ein vollkommen reifes Ansehen haben und die Körner ganz hart werden, weil die Aehren dann leicht durchbrechen und man großen Verlust erleidet. Auch werden die Körner des vor völliger Reife gemäheten Spelzes eben so, wie die des Weizens, besser. Hat der Spelz den Zustand der Mähereife erlangt, so muß man mit dem Abbringen und Einbringen eilen, weil er bey nasser Witterung schneller, als irgend ein anderes Getreide, auswächst. Er kann sowohl mit

der Sense, als mit der Sichel gemähet werden. Viele empfehlen, das Abbringen, der Sprödigkeit der Aehren wegen, mit der Sichel zu bewerkstelligen. Bey trockner Witterung wird der Spelz an einigen Orten im Thau des Morgens geschnitten, und wenn er nicht viel Gras enthält, des Abends in die Scheune gebracht, um Körnerverlust zu vermeiden. Ist der Spelz dagegen mit Gras durchwachsen, oder es sind noch viele Aehren nicht völlig reif, so läßt man ihn einige Tage liegen, bevor er gebunden wird. Beym Einfahren ist, des Zerbrechens der Aehren wegen, ein mit Leinwand überspannter Wagen zu empfehlen. Der Spelz kann, so bald er vom Felde kommt, gedroschen werden, in welcher Beziehung und dessen fernere Behandlung wir auf das Zugutemachen der Feldgewächse auf einen spätern Monat verweisen.

Ertrag.

Ueber den Ertrag des Spelzes an Körnern giebt Schwerz in seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, Band 2. S. 112, mehrere Angaben:

Herr Möllinger von Pfeldersheim in der Pfalz erhielt im zehnjährigen Durchschnitt an Spelz per Hektar 46 Hektoliter. Der geringste Ertrag war 1811; er betrug 19,50 Hektoliter; der höchste von 1812 betrug 86,00.

Freyherr von Varnbühler, in Würtemberg, giebt als den höchsten Ertrag an, den er wohl zuweilen auf einzelnen Aeckern, nie aber im Durchschnitt von seinem ganzen Areal bezogen habe, zu 15 Scheffel vom Morgen, oder vom Hektar 84 Hektoliter. Bey guten Erndten, sagt er, und auf guten Feldern bekommt man gewöhnlich im Medium vom Hektar 53,60 Hektoliter.

In Hohenheim war der höchste Ertrag im Jahre 1821 vom Hektar 56,27 Hektoliter. Der geringste 1820 vom Hektar 43,24 Hektoliter.

Der Durchschnitt der angeführten Angaben beträgt vom Hektar 48,47 Hektoliter.

Sturm giebt in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft, Bd. 1. S. 183, den Ertrag des Spelzes zu 15 bis 20 Korn an.

In Reicharts Land- und Gartenschatz, Theil 3. S. 170, wird gesagt, daß der Spelz einen eben so reichen, oft noch reichern Ertrag an Körnern giebt, als der Weizen.

Ueber das Gewicht des Dinkels giebt Schwerz in seinen Beobachtungen über den Ackerbau der Pfälzer S. 153 folgende Angabe.

Ein Malter (gleich 1,964 Berliner Scheffel) hat an Gewicht:

Roggen . . .	170	Pfund,
Weizen . . .	180	—
Spelz . . .	110	—
Gerste . . .	145	—
Hafer . . .	112	—

Hiernach wiegt also der Spelz noch weniger, als der Hafer.

Ueber den Strohertrag ist in dem gedachten Werke in den Tabellen zu S. 150 Folgendes angeführt: Der Durchschnittsertrag von 10 Jahren beträgt vom Morgen, zu 160 Quadrat-

(338)

ruthen, die Ruthe zu 16 Nürnberger Fuß, im Durchschnitt 1384 Pfund Stroh. Der höchste Strohertrag ist im Jahre 1809 vom Morgen 2095 Pfund, bey einem Körnerertrag von 19½ Malter; der geringste Strohertrag im Jahre 1811 472 Pfund, bey einem Körnerertrag von 4½ Malter.

Bemerkung über den Spelzbau.

Ueber den Werth des Spelzes sagt Schwerz im 2. Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, S. 113, im Wesentlichsten Folgendes:

Man giebt dem Spelz den Namen einer Halbfrucht, weil er noch nach dem Abdrusche in seinen Hülsen fest sitzen bleibt und mit diesen aufgemessen wird; daher ist sein Ertrag größer, als der irgend eines andern Getreides. Der Ertrag an reinem Korne kann nur erst nach dem Enthülsen ermittelt werden, und es zeigt sich dann, daß die Körner dem Maaße nach nicht die Hälfte der Masse betragen. Der enthülsete Dinkel führt im südlichen Deutschland den Namen Kern. Von den Landwirthen wird er gewöhnlich unenthülset auf den Markt gebracht.

Um das Quantum von Körnern und Mehl auszumitteln, welches man sich ungefähr von einem würtembergischen Scheffel Spelz, gleich 177,22 Liter, zu versprechen habe, sind verschiedene Mahlgerben, von denen zwey auf einer eignen Mühle in Hohenheim mit großer Pünctlichkeit gemacht worden sind, in einer Tabelle angegeben, wonach der Durchschnitt

	Kilogr. Spelz	Kilogr. Hülsen	Kilogr. Abgang	Kilogr. Kerne	Liter Kerne	Kilogr. Mehl	Kilogr. Kleye
per Scheffel	74,86	17,66	3,5	54,62	74,63	49,18	5,00
per Hektoliter	42,24	10,0	2,0	30,82	42,11	27,75	3,00

Nach dieser Tabelle betrug das Gewicht eines würtemberger Scheffels Spelz im ausgeschälten Zustande oder die 177,22 Liter

zum geringsten	71,5	Kilogr.
zum höchsten	78,0	—
im Durchschnitt	74,86	—
Durchschnittsgewicht für den Hektoliter	42,24	—

Im geschälten oder enthülseten Zustande gab dem Maaße nach ein Scheffel Spelz an Kernen:

zum geringsten	68,45	Liter,
zum höchsten	77,52	—
im Durchschnitt	74,63	—
Durchschnittsmaaß für den Hektoliter	42,11	—

Man kann demnach einen Kilogramm Spelz einem Liter Kernen gleich setzen; oder mit andern Worten, von einem Sack Spelz, der 100 Kilogramme wiegt, darf man sich im Durchschnitt einen Hektoliter Kerne versprechen.

Da sich nach der Tabelle der Gewichtsdurchschnitt des Spelzes zu dem Gewichtsdurchschnitt der davon gekommenen Kerne ungefähr verhält, wie 74 zu 54: so folgt, daß man 20 Kilogramm Kerne weniger zu erwarten hat, als das Gewicht des Scheffels Spelz, und etwas über 100 Liter weniger, als sein

Maaß betrug. Es versteht sich, daß beides nach den Jahren und dem Boden mehr, auch weniger ausmachen könne.

Um den Spelz näher zu würdigen, haben wir seinen Ertrag an Kernen und Mehl mit dem des Weizens zusammengehalten. Nach den bereits früher gegebenen Angaben giebt ein Hektar im Durchschnitt 48 Hektoliter Spelz; diese 48 Hektoliter wiegen 2027,5 Kilogramme, diese geben 20,21 Hektoliter Kerne, diese wiegen 1479,4 Kilogramme. Die Kerne geben 1332 Kilogramme Mehl. Der Weizenertrag ist im Durchschnitt zu 22 Hektoliter vom Hektar angenommen. Demnach wäre der Ertrag desselben dem Maaße nach um $\frac{1}{11}$ größer, als der der Spelzkerne. Es bleibt nun noch der beiderseitige Mehlertrag gegen einander zu halten.

Nach der mouture économique de Paris giebt der Hektoliter Weizen, 77 Kilogramme wiegend, 67,75 Kilogramme Mehl. Nach Jacob Springton giebt er 60,2. Nach einem Ausschreiben des franz. Ministers der Gewerbe vom 20. May 1812 dürfte er gar nur 53,33 geben. Alle diese Angaben sind zu gering, selbst die Springton'sche, wenn man sie mit Schnee's Handbuch (unter dem Artikel: Mehl), so wie mit Lüzers Angabe (Burgers Lehrbuch der Landwirthschaft, Band 2. S. 22) vergleicht. Nach diesen geben 85 Pfund Weizen 71 Pfund Mehl; der Hektoliter also, 77 Kilogr. wiegend, 64,32 Kilogr. Mehl, mithin 1,52 Kilogramm weniger, als der Kern des Spelzes giebt. Der Mehlertrag eines Hektars Weizen aber beläuft sich auf 1415, statt daß der des Spelzes nur 1332 wiegt, jener also 83 Kilogr. Mehl mehr, als dieser. Der Unterschied zwischen beiden thut nach dem Mehrertrag nur $\frac{1}{17}$, statt daß er nach den Körnern $\frac{1}{11}$ thut. Was die Güte des Spelzmehls betrifft, so ziehen Einige solches dem Weizenmehl vor, weil es feiner und weißer seyn soll; Andere setzen es ihm nach, weil das daraus gebackene Brod spröder ist und schneller, als das Weizenbrod, austrocknet. Die Wahrheit möchte also wohl auch hier in der Mitte liegen und sich für die Gleichheit an Güte für beide Theile aussprechen.

Nach den in einer Tabelle gegebenen Fruchtpreisen in Würtemberg von 1766 bis 1815, stellen sich die Preise folgendermaßen:

Ein Scheffel	Roggen ist an Geldwerth gleich	17,
" " "	Gerste " " " " "	13,
" " "	Spelz " " " " "	10,
" " "	Hafer " " " " "	8.

Faßt man alle Vortheile und Eigenheiten des Spelzes im Vergleich mit denen des Weizens zusammen, so ergiebt sich, nach Abweisung einiger irrigen Begriffe, welche diejenigen aufgefaßt oder Andern nachgeschrieben haben, die seine Cultur nicht aus eigner Erfahrung kennen:

1) Daß der Spelz auf schlechterm und erschöpfterm Boden nur schlecht fortkommt; dennoch auch einen solchen verträgt, der für Weizen etwas zu leicht oder zu trocken ist; auf rechtem Weizenboden aber am besten gedeiht.

2) Daß er dieselbe Feldbestellung erfordert, wie der Weizen; dabey aber das späte Düngen, so wie das Ueberdüngen besser verträgt, als dieser.

(340)

3) Daß er sich mit weniger Dünger behilft und weniger alte Kraft im Boden erfordert, als der Weizen.
4) Daß er ungleich verträglicher mit sich selbst und mit andern Gewächsen in der Fruchtfolge ist, als der Weizen; wahrscheinlich weil er den Boden weniger erschöpft, als dieser.
5) Daß er den Krankheiten, namentlich dem Brand, weit weniger unterworfen ist, als der Weizen.
6) Daß er von dem Vogelfraß auf dem Felde wenig oder nichts leidet.
7) Daß er aber dem Lagern und Abbrechen der Spelzen, daher von dieser Seite der Gefahr des Verlustes nicht weniger, als der Weizen ausgesetzt ist.
8) Daß dem geschnittenen Spelz die Nässe nicht minder nachtheilig ist, als dem Weizen; dagegen aber ein schnelleres Aufbinden und Einscheuern gleich hinter der Sichel verträgt, als dieser.
9) Daß er leichter abzudreschen ist, auf dem Boden zwar einen großen Raum erfordert, sich aber besser darauf, als der Weizen erhält.
10) Daß der Spelz im Mehlertrage letzterem wenig nachsteht.
11) Daß sich aus Spelz zwar ein feineres Mehl, als aus Weizen, hervorbringen läßt; daß aber das daraus verfertigte Gebäcke spröder ist, und sich weniger frisch erhalte, als das vom Weizenmehl angefertigte.
12) Daß das Spelzstroh zwar etwas steifer ist, als das des Weizens, daß es aber demungeachtet nicht allein ein treffliches Häckſel für die Pferde*), sondern auch ein gutes Langfutter für das Hornvieh giebt.

Aus dem Angegebenen ergiebt sich, welche große Vortheile der Anbau des Spelzes gewähre, und wie sehr der schwäbische Landwirth Recht habe, dabey stehen zu bleiben. Wenn der Spelz nicht allenthalben, in so weit sich die climatischen Verhältnisse dazu eignen, eben so sehr anzurathen ist: so liegt das mehr am Abgang zweckmäßiger Vorrichtungen an den bestehenden Mühlen, als am innern Werthe dieser edlen Frucht.

Da uns die Erfahrungen über den Spelz gänzlich mangeln, so müssen wir es Jedem überlassen, seine Meinungen über den Spelzbau nach den vorstehenden sehr schätzbaren Angaben des Hrn. von Schwerz, die Vieles den Annalen des Freyherrn von Varnbühler zu verdanken haben, zu berichtigen.

Sommerspelz.

Wir haben bereits im IV. Bande der Encyklopädie S. 269. gesagt, daß der Sommerspelz, glaubwürdigen Nachrichten zufolge, keine des Anbaues lohnende Frucht sey, ein Beweis, daß sein Ertrag gegen den des Winterspelzes sehr gering seyn muß. Schwerz sagt im 2ten Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau S. 264: „Zwar giebt meine Schrift über die Wirthschaft von Hofwyl den Sommerdinkelertrag derselben für 1812 zu 45 Hektoliter an; da aber der Winterdinkel daselbst im selben

*) Man macht dem Häckſel aus Spelzstroh den Vorwurf, daß er die Pferde verstopfe.

Jahre nur 41,65 Hektoliter vom Hektar abwarf: so dürfen wir die Richtigkeit der ersten Angabe bezweifeln. Auch kommt im Jahre 1813 kein Sommerdinkel mehr in dasigen Rechnungen vor."

Sommerroggen.

Die Erndte des Sommerroggens erfolgt gewöhnlich 14 Tage bis 3 Wochen später, als die des Winterroggens; bey einer sehr verspäteten Saat verzögert sie sich wohl auch bis in den September. Was wir von der Erndte des Winterroggens gesagt haben, geht auch den Sommerroggen an.

Ertrag.

Hinsichtlich seines Körnerertrages nimmt man gewöhnlich an, daß derselbe im Durchschnitt um ¼ geringer sey, als der des Winterroggens. In gutem Boden, wo der Winterroggen sicher geräth, wird diese Annahme im Allgemeinen wohl zutreffen; in solchen Bodenarten aber, wo der Winterroggen beym Durchwintern sehr leidet, giebt der Sommerroggen fast eben den Ertrag, als der Winterroggen, oft noch einen höheren. Burger sagt im 2ten Bande seines Lehrbuchs der Landwirthschaft S. 36 über den Ertrag des Sommerroggens Folgendes:

„Nach einem sechsjährigen Durchschnitte habe ich auf meinen leichtesten Aeckern, auf denen ich diese Frucht baue, nicht mehr als 14 Wiener Metzen vom österreichischen Joch geerndtet, obgleich die Saat nach gedüngten und behackten Früchten zu stehen kam."

„Zu Kreuz in Kärnthen, eine Wirthschaft im Mittelgebirge und gutem Boden, erndtete man im Jahre 1808 vom Joche 25⅝ Metzen, im folgenden Jahre aber, bey gleicher Vorrichtung des Bodens, nur 12,62 Metzen vom Joche. Es waren beide Jahrgänge fruchtbar."

„Zu Bleiburg auf der herrschaftlichen Meierey erhielt man per Joch:

	vom Winterroggen:	vom Sommerroggen:
1815—1816.	8 Metzen, 9 Maßl.	7 Metzen, 10 Maßl.
1816—1817.	12 Metzen, 12 Maßl.	10 Metzen, 6 Maßl.
1817—1818.	12 Metzen.	11 Metzen.

Ueberall kam der Winterrogen in die spätern Jahre nach dem Dünger, der Sommerroggen in das 2te oder 3te."

In mehrern Wirthschaften in der Umgegend Dresdens hat seit mehreren Jahren eine sich sehr stark bestaudende Art des Sommerroggens Eingang gefunden, und nach mir gegebenen Versicherungen giebt dieselbe unter gleichen Umständen einen dem Winterroggen gleichen Ertrag an Körnern, die man, ihrer größern Dünnschäligkeit wegen, dem Winterroggen vorzieht.

Der Strohertrag des Sommerroggens kommt sehr oft dem des Winterroggens gleich.

Burger sagt im 2ten Bande seines Lehrbuches der Landwirthschaft S. 37: „Ich habe im Jahre 1813 auf einem frischgedüngten Acker 4200 Pfund Stroh, und doch nur 14¼ Metzen Korn erhalten. Sonst erhielt ich aber im Durchschnitt aller Erndten immer soviel Garben im Strohe, als ich auf demselben Felde in andern Jahren Winterroggen geerndtet hatte; auch war das Stroh nicht viel kürzer, aber leichter."

(342)

Bemerkung über den Sommerroggenbau.

Der Preis des Sommerroggens ist verschieden. In einigen Gegenden wird er dem Winterroggen gleich bezahlt, in andern niedriger, in noch andern höher. Im Durchschnitt kann man seinen Preis dem des Winterroggens gleich setzen. Den Boden erschöpft er nach dem Verhältnisse der gewonnenen Körner unstreitig mehr, als der Winterroggen; das heißt, eine gleiche Fläche, von der ebensoviel Sommerroggen gewonnen wird, als vom Winterroggen, wird durch den Sommerroggen in einem höheren Grade erschöpft, als durch den Winterroggen; indem der Sommerroggen bey seiner kürzern Vegetationsperiode sich weniger atmosphärische Nahrung anzueignen vermag, und mithin mehr von der leicht auflöslichen Nahrung des Bodens zehrt. In denjenigen Bodenarten, wo der Winterroggen sicher gedeiht, wird man vom Sommerroggen einen geringern Reinertrag haben, als vom Winterroggen; dagegen der Reinertrag von demselben höher seyn wird, wo der Winterroggen bey der Durchwinterung sehr leidet.

Gerste.

Die zeitig gesäete Gerste gelangt bey trockner Witterung nicht selten schon im Julius zur Reife, und im südlichen Deutschland fällt häufig ihre Erndte noch vor der Roggenerndte. Nur sehr selten wird man Gerste finden, die durchgängig zu gleicher Zeit reift, vielmehr ist sie gewöhnlich immer doppelwüchsig, und je trockner der Zeitpunct während ihrer Saatzeit und einige Zeit nachher war, um so doppelwüchsiger ist sie. Auf den Nachwuchs ist in den meisten Fällen nicht viel zu rechnen, und man muß daher zur Erndte schreiten, wenn der erste Aufschuß seine Mähreife erlangt hat. Der Zeitpunct der Mähreife muß bey der Gerste sorgfältig beobachtet werden, und man muß sie nie ihre vollkommene Reife erlangen lassen, weil sonst ihre an sehr dünnen Stielen hängenden Aehren, die bey völliger Reife sehr spröde werden, leicht abfallen. Man empfiehlt daher die Gerste, bevor sie noch in Aehren und Stroh ein mehr weißliches Ansehen bekommt, in dem Zustande der Gelbreife zu mähen, und sie einige Tage auf den Schwaden nachreifen zu lassen. In Hinsicht der Beschaffenheit der Körner ist der Zeitpunct der Mähreife da, wenn der größte Theil derselben keine Milch mehr hat, aber doch noch so weich ist, daß man sie wie Wachs kneten kann. Tritt gegen die Reifzeit sehr trockne Witterung ein, so reift die Gerste sehr plötzlich, und man muß dann vor Allem der Gerste zueilen, weil man bey trockner Witterung an ihr den größten Verlust erleidet. Ist es sehr trocken, so ist es sogar rathsam, sie nur des Morgens im Thau zu mähen, wo die Halme etwas zäh sind, weil sonst durch die Erschütterung beym Mähen ein großer Theil der Aehren abspringt. Die Gerste wird gewöhnlich mit der Sense in Schwaden gemäht, und wegen der Kürze ihres Strohes eignet sie sich unter allen Getreidearten am wenigsten zum Schneiden mit der Sichel. Nur selten gelangt die Gerste zu einer solchen Länge im Stroh, daß sie beym Hauen abgerafft werden muß, und mir ist nur ein dergleichen Fall bekannt. Einige bringen zwar die Gerste gleich nach dem Abbringen in die Scheune; allein es ist dieß nicht zu empfehlen, weil dann nicht nur ein gro-

der Theil der noch sehr weichen Körner, bey einer sehr starken Erhitzung, verdirbt, und die andern ein röthliches Ansehen bekommen, was sie als Marktartikel weniger preiswürdig macht, sondern weil sich auch die nicht gehörig im Schwaden abgetrocknete Gerste schwer rein dreschen läßt. Uebrigens erhitzt sich auch feucht eingebrachte Gerste in der Scheune leichter, als eine andere Getreideart, und kann leicht Gefahr verursachen. Es ist daher zu empfehlen, die Gerste vor dem Einbringen gehörig auf dem Schwaden abtrocknen zu lassen. Viele sehen es gern, wenn die Gerste, im Schwaden liegend, ein Regenschauer trifft, wo dann die Körner aufschwellen und ein besseres Ansehen bekommen. Trifft die Gerste auf dem Schwaden anhaltende nasse Witterung, so leidet sie sehr großen Schaden; denn die Körner wachsen nicht nur sehr leicht aus, sondern die Aehren der naßgewordnen und wieder abgetrockneten Gerste springen um so leichter ab. Das Stroh der Gerste leidet wegen seiner Weichheit bey der Nässe mehr, als das einer andern Getreideart, und verdirbt oft so, daß es kaum zu Futter tauglich ist.

Während aller Operationen in der Erndte, muß die Gerste, wenn man nicht einen großen Verlust erleiden will, sehr schonend behandelt werden. Bey trockner Witterung recht man die Schwaden nur im Thaue in Haufen, und stellt die gebundene Gerste nicht in Lademandeln, sondern ladet die Gebunde gleich von den Reihen auf. In einigen Gegenden wird die Gerste gar nicht gebunden. Schwerz sagt im 2ten Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, S. 213: „Im Elsaß wird die Gerste nicht gebunden, sondern an dem Tage vor dem Einbringen mit Gabeln in kleine Haufen gebracht, des andern Morgens beym Thau aufgeladen und eingefahren. Zu diesem Ende wird der Erndtewagen mit einem großen Tuche bekleidet. Die Hungerharke (Nachrechen) holt nach, was nothwendig bey dem Aufstechen liegen geblieben. Mehr Verlust ist dabey, als wenn die Gerste aufgebunden wird; allein man findet, daß die Ersparniß an Arbeitskosten jenen Verlust überwiegt."

In der Scheune muß man der Gerste einen möglichst luftigen Platz anweisen, weil sie, wenn sie auch noch so trocken eingebracht worden, dennoch eine große Menge weicher Körner und zäher Halme enthält, die ein starkes Schwitzen verursachen. Man empfiehlt auch beym Einbansen in der Mitte der Gerste eine senkrechte Oeffnung, gleich einem Schornsteine, zu lassen, durch welche die Dämpfe aufziehen können. Bey der eingescheuneten Gerste ist anfänglich wiederholtes aufmerksames Nachsehen erforderlich, damit sie sich nicht zu stark erhitzt und verdirbt, oder doch wenigstens nicht dumpfig wird. Oft ist es nöthig, die Gerste im Bansen umzulegen. In so vielen Wirthschaften, als ich kennen zu lernen Gelegenheit gehabt habe, habe ich gefunden, daß am häufigsten das Gerstenstroh dumpfig war.

Ertrag.

Bey der großen Menge verschiedener Gerstenarten und unter den mannigfaltigen Verhältnissen, unter welchen die Gerste gebaut wird, ist auch der Ertrag sehr verschieden. Wir haben hier des Ertrages der kleinen vierzeiligen und der großen zweyzeiligen Gerste zu gedenken, da wir über den Ertrag der andern, am

(344) hauptsächlichsten gebauten Arten bereits im 3ten Bande bey der Cultur der Gerste gehandelt haben.

Schwerz giebt in seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, Band 2. S. 216, den Durchschnittsertrag an Körnern von der Sommergerste nach verschiedenen Angaben zu 28,5 Hektoliter vom Hektar an. Die höchsten Erträgnisse sind von Herrn Möllinger in der Pfalz 43,00 Hektoliter. Hochenheim 1823 nach Kartoffeln 39,40 Hektoliter, Altenburg 34,00 Hektoliter vom Hektar. Die geringsten Angaben sind, Möllinger in der Pfalz 13,60, Altenburg 8,60 Hektoliter vom Hektar.

Thaer sagt in seiner rationellen Landwirthschaft, Band 4. S. 84, daß er in einem Boden der 70 Procent Sand enthielt, von der großen Gerste, in den dürren Sommern 1809 und 1810, als den geringsten Ertrag 6 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen, in günstigen Jahren aber auch 15 Scheffel erhalten habe.

Burger sagt im 2ten Bande seines Lehrbuchs der Landwirthschaft S. 43: „Der Durchschnittsertrag der großen zweyzeiligen Gerste zu Hungerbrunn in Kärnthen nach behackten Früchten oder im frischen Dünger, war während der Jahre 1808, 9 und 10, 24 Wiener Metzen vom österreichischen Joch. Zu Kreug im Mittelgebirge, bey der gleichen Behandlung, 21 Metzen. Zu Bleiburg im leichten Kalkboden, 17 Metzen.“

Auf der linken Elbseite in der Umgegend von Dresden, unter allerdings zum Gerstenbau sehr geeigneten Umständen, indem es dem lehmigten Boden weder an Lockerheit, noch an genugsamer leichtauflöslicher Nahrung mangelt, indem sich sowohl der Boden, als die Atmosphäre immer in einem mäßig feuchten Zustande erhalten, rechnet man im Durchschnitt von der großen zweyzeiligen Gerste 18 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen. In günstigen Jahren erndtet man 24 Scheffel. Bey dem fast gänzlichen Mangel an Braachhaltung und häufig wiederkehrenden Körnerbau, geben hier Gerste und Hafer im Verhältnisse den höchsten Ertrag unter den Getreidearten.

Ueber den Strohertrag sagt Burger in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft Band 2. S. 43, daß derselbe in einem der Gerste angemessenen Boden zwischen 2000 und 2500 Wiener Pfund vom österreichischen Joch wechsele.

Thaer sagt im 1sten Bande seiner rationellen Landwirthschaft S. 270, daß bey der Gerste das Verhältniß des Kornes zum Stroh zwischen 62 und 64 zu 100 schwanke.

Unstreitig läßt sich wohl bey keiner Getreideart im Verhältniß zwischen Stroh und Körner eine allgemeine Bestimmung über den Strohertrag schwieriger festsetzen, als bey der Gerste. Oft bleibt die Gerste im Stroh außerordentlich kurz, und giebt doch bey einer günstigen Periode während des Körneransatzes einen sehr lohnenden Körnerertrag. In feuchten Jahren wächst dagegen das Stroh ziemlich lang, bey einer ungünstigen Periode während des Körneransatzes aber ist der Körnerertrag sehr gering. In allen Bodenarten, die mehr feucht sind, wo auch das Clima mehr feucht ist, die Bodenkrume aber nicht gleichmäßig mit einer erforderlichen Menge leichtauflöslicher Nahrung durchmengt ist, wird im Verhältniß gegen den Körnerertrag, der Strohertrag am höchsten stehen; weil viele Gerstenhalme zwar eine beträcht-

liche Stärke und Höhe erlangen, aber mangelnder Nahrung im Boden wegen nur wenige und sehr unvollkommene Körner ansetzen. Daher wird man bey der Gerste finden, daß der Ausdrusch so sehr verschieden ist.

Nach ungefährer Annahme erndtet man in der Umgegend von Dresden etwa 4 Schock Garben vom Magdeburger Morgen, bey der großen Gerste. Davon werden nach dem Drusche etwa 22 Gebund Stroh, à Gebund 20 Pfund, vom Schock aufgebunden. Nimmt man den Ertrag zu 18 Berliner Scheffeln vom Morgen, und das Gewicht der Gerste zu 75 Pfund an, so gewinnt man vom Morgen 1760 Pfund Stroh und 1350 Pfund Körner. Nach sechsjährigen Beobachtungen glaube ich jedoch, daß man den Strohertrag beträchtlich höher annehmen kann, da in allen diesen Jahren die Gerste eine ziemliche Länge im Stroh erlangt hatte.

Was die Wintergerste anlangt, so giebt Thaer in seiner rationellen Landwirthschaft, Band 4. S. 88, deren Ertrag in reichen Niederungsgegenden bis zu 28 Berliner Scheffeln pro Magdeburger Morgen, in der Regel zu 22 Scheffeln an.

Schwerz giebt im 2ten Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, S. 178, nach mehrern Angaben aus verschiedenen Gegenden, den Durchschnittsertrag der Wintergerste zu 38 Hektoliter pro Hektar an, wonach nach zuverlässigen Angaben der höchste Ertrag in Westflandern zu 45 Hektoliter vom Hektar.

Der Strohertrag ist von der Wintergerste gewöhnlich höher, als der von der zweyzeiligen Sommergerste, da sie länger auswächst, und im Stängel stärker wird.

Da sie sehr zeitig zur Erndte gelangt, so wird sie anfänglich von den Brauern sehr gut bezahlt; später steht sie aber im Preise geringer, als die zweyzeilige Sommergerste, da sie in Körnern gewöhnlich geringer ist, und auch gewöhnlich weniger wiegt. Uebrigens wintert sie nicht selten gänzlich aus.

Den Ertrag der kleinen vierzeiligen Gerste rechnet man gewöhnlich, sowohl im Stroh, als in den Körnern, um ⅕ bis ¼ geringer, als den der großen zweyzeiligen Gerste.

Bemerkungen über den Gerstenbau.

Der Werth der Gerste steht nach ihrer chemischen Analyse, vermöge der geringern Nahrungsfähigkeit, die sie enthält, unter dem Roggen. Sie enthält:

	nach Einhof,	nach Söllner.
Stärkenmehl . . .	0,595.	0,431.
Kleber und Pflanzeneyweiß	0,045.	0,065.
Süßlich-schleimige Materie	0,060.	0,160.
Hülsen	0,190.	0,195.
Feuchtigkeit . . .	0,110.	0,129.

Die Nahrungsfähigkeit der Gerste beträgt zwar nach den Einhofschen Untersuchungen 65 bis 70 Procent, während die des Roggens auch nur 70 Procent beträgt; allein gewiß ist es, daß die beste Gerste dem besten Roggen in Hinsicht der nährenden Bestandtheile nicht gleich kommt. Der Berliner Scheffel der kleinen Gerste wiegt 55 bis 64 Pfund. Die große Gerste wiegt 75 bis 80 Pfund. Manchmal erreicht sie auch ein höheres Ge-

(346)

wicht, und übertrifft in manchen Jahrgängen den Roggen, der dann aber nicht ganz vollkommen gerathen ist.

Thaer nimmt nach seinen hypothetischen Annahmen in den Bemerkungen zum 2. Bande der rationellen Landwirthschaft, die Erschöpfung des Bodens durch die Gerste zu 25 Procent an, während die des Roggens zu 30 Procent angenommen ist.

Sollte vorzügliche Gerste nach der Einhofschen Annahme in Hinsicht der Nahrungsbestandtheile wirklich dem Roggen gleich kommen, so ist die Annahme, daß die Gerste nur 25 Procent aussauge, wohl zu niedrig, da die Gerste häufig in Hinsicht der gewonnenen Scheffelzahl von einer gleichen Fläche, den Roggen übertrifft, als ein schnellwüchsiges Gewächs aber sich weniger atmosphärische Nahrung anzueignen vermag, vielmehr um so mehr von der nahrungsfähigen Materie des Bodens zehrt. Aber auch in dem Falle, daß die Gerste, sowohl im Gewichte, als in Hinsicht der Nahrungsfähigkeit, dem Roggen nachstehe, scheint mir die Annahme, daß sie den Boden um 5 Procent weniger aussauge, als der Roggen, wohl zu sehr zum Vortheil der Gerste gestellt zu seyn, vielmehr glaube ich annehmen zu dürfen, daß, wenn von einer gleich großen Fläche, eine gleiche Scheffelzahl Gerste und eine gleiche Scheffelzahl Roggen gewonnen wird, der Boden durch die Gerste mehr ausgesaugt wird, als durch den Roggen, obgleich die Gerste eine geringere Gewichtsmasse und eine geringere Masse von nährenden Bestandtheilen giebt. Es scheint mir dieß nicht nur in der Schnellwüchsigkeit der Gerste, sondern auch darin begründet zu seyn, daß keine Getreideart bey einem so kurzen und unvollkommnen Halme, dennoch einen solchen Körnerertrag giebt, als dieß sehr oft bey der Gerste Statt findet. Wenn daher bey jeder andern Getreideart der Strohertrag in einem größern Verhältnisse gegen den Körnerertrag steht, als bey der Gerste; wenn keine andere Getreideart bey einem unvollkommnen und kurzen Halme eine so große Menge vollkommner Körner giebt, als dieß häufig bey der Gerste Statt findet; so scheint daraus hervorzugehen, daß bey jeder andern Getreideart das Blattorgan mehr geeignet ist, sich atmosphärische Nahrung anzueignen, als das Blattorgan der Gerste, und daß die durch das Blattorgan der Pflanze zugeführte Nahrung zur Ausbildung der Körner bey andern Getreidearten nöthiger ist, als bey der Gerste, die nur von der im Boden enthaltenen Nahrung zehrt, und mithin also den Boden mehr erschöpft.

Ein Beyspiel, wie die Gerste bey einem ganz unvollständigen Halme dennoch einen ansehnlichen Körnerertrag geben kann, führt Thaer in der Geschichte seiner Wirthschaft zu Möglin S. 121 an. „Im Jahr 1811 schien die große Gerste auf einem sandigen Schlage, bey der bis gegen die Mitte Juny anhaltenden heißen Dürre, ganz mißrathen zu wollen, und war fast aufgegeben. Sie erholte sich aber, wie etwas Regen fiel, sehr schnell, und trieb Aehren hervor, die länger waren, als der niedrig gebliebene Halm. Gebunden konnte sie wegen der Kürze des Halmes nicht werden, es blieb auch vieles liegen, und dennoch gab sie beym Ausdrusche den unerwarteten Ertrag von 6 Scheffel 2 Metzen Berliner Maaß vom Magdeburger Morgen zu 180 Quadratruthen rheinisch, in sehr vollständigen Körnern.“

Mir sind ähnliche Fälle bekannt, aber ich weiß keinen Fall, wo unter ähnlichen Umständen eine andere Getreideart einen gleichmäßig verhältnißmäßigen Körnerertrag gegeben hätte, und wo die Körner nicht sehr unvollständig geblieben waren. Wer sich von dem Ausbzehren des Bodens durch die Gerste überzeugen will, der darf nur düngerarme Dreyfelderwirthschaften betrachten, und er wird finden, daß dort, wo Gerste gestanden hat, das andere Getreide, selbst nach gedüngter Braache, einen beträchtlichen Unterschied merken läßt. Die Mehrzahl praktischer Landwirthe, mit denen ich über diesen Gegenstand gesprochen habe, stimmen meiner Meinung bey, und ich habe sogar mehrere Landwirthe kennen gelernt, die gegen den Gerstenbau eine entschiedene Abneigung hatten.

Das Stroh der Gerste giebt zwar ein gutes Viehfutter; aber der Strohertrag ist, im Vergleich gegen andere Körnerfrüchte, so gering, daß für das dem Boden Entnommene durch dasselbe, in Dünger verwandelt, so wenig zurückerstattet wird, daß der Gerstenbau mehr, als der einer andern Getreidefrucht, auf Unkosten des Düngungszustandes der gesammten Wirthschaft betrieben wird.

Im Marktpreise steht die Gerste gewöhnlich um ⅓ oder auch um ½ niedriger, als der Roggen. Nur in solchen Gegenden, wo sie zur Brauerey stark begehrt wird, ist ihr Preis höher; und kommt mitunter nicht nur dem Roggenpreise gleich, sondern sie wird wohl auch noch höher bezahlt.

Ziehen wir alle Umstände beym Roggen- und Gerstenbau in Betracht, und berücksichtigen ganz besonders, daß die Gerste dem Mißrathen weit häufiger unterworfen ist, als der Roggen, so wird man finden, daß sie im Ganzen einen weit geringern Ertrag abwirft, als der Roggen. Ein ausgedehnter Gerstenbau ist daher nur dort zu rechtfertigen, wo man einen der Gerste zusagenden Boden und derselben zuträgliches Clima, Dünger vollauf hat, und wo man behufs der Brauerey einen sichern Absatz und hohe Preise zu erwarten hat. Offenbar nachtheilig ist es aber, den Gerstenbau in großer Ausdehnung in Wirthschaften zu betreiben, wo man nicht hinlänglichen Dünger hat, wie ich es nicht selten beobachtet habe; denn was man durch die Gerste gewinnt, verliert man im größern Maaße an den andern Feldfrüchten. Uebrigens bemerken wir hier noch, daß derjenige, welcher sich vom Gerstenbau den größten Gewinn sichern will, sich bestreben muß, einen Theil möglichst früher Gerste zu gewinnen, weil die Frühgerste, bey dem um die Erndtezeit häufig Statt findenden Mangel an Malz, gewöhnlich am theuersten bezahlt wird.

Hafer.

Der Hafer bedarf einer längern Zeit zu seiner Ausbildung, als die Gerste; seine Erndte erfolgt daher später. Spät gesäeter Hafer in Neubruch oder in Teichländereyen, gelangt gewöhnlich erst im September zur Reife. Da der Hafer immer sehr doppelwüchsig ist, so muß man den Zeitpunct seiner Mähreife gehörig wahrnehmen. Der zuerst reifende Hafer ist immer der vollkommenste, und man richtet sich in Hinsicht des Zeitpunctes des Abbringens nach diesem. Der Hafer wird gewöhnlich in Schwa-

den gehauen; doch erreicht er in kräftigem Boden und bey günstiger Witterung nicht selten eine solche Höhe, daß er abgerafft werden muß. Da der Hafer, wenn er gemäht wird, noch eine Menge unreifer Körner und grüner Halme enthält, so muß er einige Zeit auf den Schwaden liegen, damit die unvollkommenen Körner nachreifen, und die saftigen Halme gehörig austrocknen. Sobald der Hafer gehörig abgetrocknet ist, muß man mit dem Aufbinden eilen, wenn man nicht großen Verlust an den vollkommensten Körnern erleiden will. Wenn den Hafer auf dem Schwaden ein mäßiger Regen trifft, so ist dieß in sofern sehr erwünscht, weil er sich dann um so leichter ausdreschen läßt. Wenn dann aber der Hafer abgetrocknet ist, so muß er schleunigst aufgebunden werden, weil er sehr ausfällt. Eine sehr fehlerhafte Methode ist es, den gehauenen Hafer gleichsam auf dem Schwaden rösten zu lassen, damit er sich um so leichter ausdreschen lasse. Es ist mir bekannt, daß man den Hafer so lange auf dem Felde ließ, bis er ausgewachsen war. Man verliert dann nicht nur die vollkommensten Körner, sondern es verdirbt auch das Stroh. Es ist zwar wahr, daß derjenige Hafer, der zwar gehörig trocken eingebracht worden, aber nicht lange auf dem Schwaden gelegen hat, sich schwer dreschen läßt, und daß viele der unvollständigen Körner gar nicht auszubringen sind; allein es ist doch besser, daß man die vollkommensten Körner erhält, während die im Stroh sitzen gebliebenen unvollkommenen dasselbe um so nahrhafter machen und dem Viehe zu gute kommen. Es ist beym Hafer ganz besonders zu empfehlen, denselben bald nach dem Mähen aufzubinden, ihn in die bey der Erndte im vorigen Monat beschriebenen Regenmandeln zu setzen, und ihn in diesen bis zum Einfahren zu lassen.

Ertrag.

Da der Hafer sowohl im ganz leichten Sandboden, als in den magersten und abgesäeten Feldern, dann aber wieder in dem strengsten, kräftigsten Weizenboden gebaut wird, da man auf die Cultur des Hafers bald größere, bald geringere Sorgfalt verwendet, so ist es ganz natürlich, daß man einen sehr verschiedenen Ertrag erhält. Hiezu kommen noch die vielerley Arten des Hafers, von denen die eine mehr, die andere weniger ergiebig ist.

Schwerz giebt im zweyten Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau S. 253. das Medium des Körnerertrags beym Hafer in den Niederlanden zu 50,66 Hektoliter vom Hektar an. Der höchste Ertrag daselbst auf Marsch- oder sonst sehr gutem Boden 56 bis 67 Hektoliter vom Hektar.

Burger sagt im 2ten Bande seines Lehrbuches der Landwirthschaft S. 53. Folgendes über den Ertrag des Hafers an Körnern. „Sein Ertrag in angemessenem Boden, wechselt nach der darin vorfindigen Kraft und einer anpassenden Cultur zwischen 30 und 50 Wiener Metzen vom österreichischen Joch. Im Sandboden aber, bey geringer Cultur, oder in ausgetragenen Aeckern, kann man nicht mehr, wie 20 bis 30 Metzen rechnen."

„In unsern Thälern, selbst in den Bergen, gewinnt man bey reichlicher Düngung nicht selten 50 bis 60 Metzen vom Joch. Einer meiner Freunde erhielt im Mittelgebirge nach reichlich gedüngten Kartoffeln, im Jahre 1816, 45 bis 62 Metzen vom Joch.

Sonst aber ist der Ertrag des Hafers bey uns, bey der gering Cultur, die man auf ihn verwendet, indem er nur eine Pfl furche erhält, nur 28 bis 30 Metzen. Zu Hungerbrunn in Kä then, im Durchschnitte dreyer Jahre, 28,11; zu Kreug: 29, Metzen, obgleich er entweder in frischen Dünger, oder in zweyte Tracht kam."

In der Umgegend von Dresden auf dem linken Elbufer gutem Boden, wo der Hafer gewöhnlich zur 3ten oder 4ten Tra gesäet wird, rechnet man als Durchschnittsertrag an Körne 20 bis 22 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen zu 1 rheinischen Quadratruthen. Bekommt der Hafer einen besse Platz, was wohl zuweilen vorkommt, so erndtet man auch über Berliner Scheffel. In einem zu Weizen zubereiteten und g gedüngten Boden, wo aber wegen zu großer Nässe im Her die Weizensaat unterbleiben mußte, und im nächsten Frühja Hafer gesäet wurde, erndtete man von diesem 38 Berliner Sch fel vom Magdeburger Morgen.

Ich kenne aber auch Gegenden, wo man im Durchschn kaum 4 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen erndt Ein großer Theil der Halme wird so unvollständig, daß sie s nicht in Seitenäste auszubreiten vermögen, sondern ihre gan Kraft durch ein einziges Korn erschöpft wird, welches sich der Spitze des Halmes ansetzt, wodurch die Haferpflanze d Ansehen eines Dreschflegels hat, worauf sich das in einigen G genden gebräuchliche Sprüchwort gründet, daß der Hafer n dreschflegele.

In Hinsicht des Strohertrages nimmt Thaer in seiner tionellen Landwirthschaft Band 1. S. 270. das Verhältniß d Kornes zum Stroh zwischen 60 und 62 zu 100 an, wona dasselbe nicht viel verschieden von dem bey der Gerste ist. Bu ger sagt hingegen im 2ten Bande seines Lehrbuches der Lan wirthschaft S. 54., daß ein so geringer Strohertrag nur Sandböden in ebenen Ländern Statt hat. Burger nimmt angeführten Orte in ebenen und sandigen Ländern den Str ertrag vom österreichischen Joch, bey guter Erndte, zwischen und 30 Centner, in ausgetragenen Aeckern zwischen 15 und Centner an. In Hügel- und Berglänbern in guter Lage 40 b 60 Centner, in mittelmäßiger 30 bis 40 Centner vom Joche a Nach einer verläßlichen Rechnung ist der Haferertrag vom gem nen weißen Hafer per Joch angegeben 50 Metzen, à Metze 5 Pfund, 100 Pfund Afterkörner, 75 Pfund Spreu, 5050 Pfu Stroh, wonach das Verhältniß der Körner zum Stroh 52:10 Beym Fahnenhafer 62½ Metzen, à Metze 55$\frac{1}{10}$ Pfund, 100 Pfu Afterkörner, 100 Pfund Spreu, 6900 Pfund Stroh, wonach d Verhältniß der Körner zum Stroh 49:100.

In der Umgegend von Dresden bindet man vom Morg etwa 4 Schock Hafer auf. Diese geben nach dem Drusche 24 G bund Stroh, à Gebund zu 22 Pfund, mithin 2112 Pfund Str Nimmt man den Körnerertrag zu 21 Scheffel, den Scheffel 52 Pfund, so würde dieß 1092 Pfund Körner betragen.

In feuchtem Boden und in feuchtem Clima ist das Verhä niß des Strohes zu den Körnern noch größer; am größten ha ich es in Teichländereyen gefunden, wo mitunter das Verhä

(350)
niß des Strohes zu den Körnern sich wohl wie 100 zu 80 verhalten konnte.

Uebrigens ist das Verhältniß des Strohes zu den Körnern, auch nach den verschiedenen Haferarten, sehr verschieden. Je schwerer eine Hafersorte im Gewicht ist, um so geringer ist das Verhältniß des Strohes zu den Körnern; wogegen bey dem leichten Barthafer das Verhältniß umgekehrt ist.

Der Berliner Scheffel vollkommener Hafer wiegt nach den gewöhnlichen Annahmen zwischen 50 bis 52 Pfund. Ich weiß jedoch auch, daß der Scheffel Hafer ein Gewicht von 60 Pfund erreicht hat.

Bemerkung über den Haferbau.

Der Hafer enthält sowohl dem Gewicht, als dem Volumen nach, in einer gleichen Quantität weniger Nahrungstheile, als andere Getreidearten, weil er die stärkste Hülse hat. Nach den Einhofschen, aber nicht vollendeten Versuchen, enthält er nur 58 Procent, während der Roggen 70 Procent enthält. Guter Hafer enthält etwas mehr.

Ueber den Preis und den Werth des Hafers, im Vergleich gegen die Gerste, haben wir bereits im 3ten Bande der Encyklopädie bey der Cultur desselben gehandelt.

Thaer nimmt an, daß der Hafer den Boden, der Gerste gleich, 25 Procent aussauge. Es ist wohl offenbar, daß diese Annahme viel zu sehr zu Gunsten der Gerste angenommen worden ist. Es ist vielmehr anzunehmen, daß eine Fläche, wenn dieselbe eine Scheffelzahl von Hafer liefert, die so viel Nahrungstheile enthält, als eine von derselben Fläche gewonnene Scheffelzahl Gerste, diese durch den Hafer beträchtlich weniger ausgesogen wird, als durch die Gerste.

Der Hafer kann unter den Umständen, daß er in einer Gegend vieler Pferde wegen sehr gesucht ist, und einen hohen Preis behauptet, einen eben so hohen und noch höhern Reinertrag abwerfen, als der Roggen, wenn ihm bey der Cultur dieselbe Aufmerksamkeit zu Theil wird; gewöhnlich wird er aber einen geringern Ertrag geben. In Wirthschaften, die keinen Ueberfluß an Dünger haben, wird der Haferbau den Vorzug vor dem Gerstenbau verdienen.

Es ist wahrscheinlich, daß der hohe Werth, welchen der Hafer gegenwärtig behauptet, in der Folge fallen wird, da die Fütterung der Pferde mit Wurzelgewächsen, besonders mit Kartoffeln, immer allgemeiner wird, und es sich immer mehr bewährt, daß sich die Pferde bey dieser Fütterung sehr gut halten. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß sich bey der vermehrten Anwendung der Kühe zur Ackerarbeit, und deren anerkannten Vorzügen vor den Ochsen, in Hinsicht der Arbeitsleistungen, die Anzahl der Pferde beträchtlich vermindern wird, und also der Hafer, bey vermindertem Bedarf, auch an seinem Werthe verlieren wird.

Hirse.

Die Erndtezeit des Hirse fällt gewöhnlich im August. Der Rispenhirse reift zeitiger, als der Kolbenhirse, dessen Erndte sehr oft bis in den September hinaus verzögert wird. Da der Hirse

sehr ungleich reift und sehr leicht ausfällt, so ist der Zeitpu der Erndte sehr genau wahrzunehmen, wenn man nicht sehr g ßen Verlust erleiden will. Man muß die Erndte dann beg nen, wenn der größte und vollkommenste Theil der Körner s Reife erlangt hat. Aber aller Aufmerksamkeit ungeachtet n man immer einen beträchtlichen Körnerverlust, sowohl durch A fall, als durch Vögelfraß, nicht vermeiden können, besonl beym Rispenhirse. Beym Anbau im Kleinen werden von sle gen Hirsebauern die reifen Rispen einzeln abgeschnitten und in cken nach Hause geschafft. Beym Anbau im Großen ist zwar nicht ausführbar; doch empfiehlt man, den zum Samen thigen Hirse auf diese Weise zu gewinnen. Der Hirse wird hutsam mit der Sichel geschnitten. Man läßt ihn nicht auf Schwaden liegen, weil er sonst zu sehr ausfallen würde, w er Regen bekäme und wieder trocknen würde, sondern bindet sofort auf und bringt ihn auf einem mit einem Tuche überspa ten Wagen in die Scheune, wo er alsbald gedroschen wird. der noch nicht völlig reife Hirse nicht leicht abgeht, so emp len Einige, den eingebrachten Hirse einige Tage im Haufen der Tenne liegen zu lassen, damit er sich erwärme, worauf Körner um so besser abgehen, und zum Theil von selbst a fallen. Einige lassen den Hirse nicht ausdreschen, sondern du Vieh austreten. Das abgedroschene Stroh muß alsbald s fältig zum Trocknen ausgebreitet werden. Der ausgedrosch Same wird ganz dünn auf dem Boden ausgebreitet, und öf mit dem Rechen durchrecht, bis er vollkommen trocken ist, er sich sonst erhitzt und danach bitter wird. Vor dem Gebr müssen die Körner enthülset werden, was am gewöhnlichsten einer Stampfe erfolgt, deren man in solchen Gegenden, wo Hirse eine gewöhnliche Speise ist, fast in jeder Wirthschaft h

Ertrag.

Der Ertrag an Körnern wechselt nach Burger, dessen L buch der Landwirthschaft Band 2. S. 67, zwischen 20 und Wiener Metzen vom österreichischen Joch. Auf Neubruch gut gedüngten Aeckern erhielt man 34 bis 37½ Wiener Me vom Joch.

Nach eingezogenen Erkundigungen hat man mir in der gegend von Dresden als den höchsten Körnerertrag vom K zu 16 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen zu 180 Q dratruthen rheinisch angegeben.

„Wenn man, sagt Burger, am angeführten Orte, 24 hen als Erträgniß annimmt, so wiegt die Erndte an Körn die Metze zu 77 Pfund, 1848 Pfund. Nach der Kärnthneris Mühlenordnung, muß der Müller von einer Metze Hirse 77 Pfund, 48 Pfund Brein und 26 Pfund Minken stellen. ben also 24 Metzen 1152 Pfund Brein. Das Durchschnitt trägniß des Weizens im Weizenboden ist 17 Metzen, à 82½ 1402 Pfund. Nach derselben Mühlenordnung erhält man der Metze, wenn er das obige Gewicht hat, 30 Pfund Sem und 31½ Pfund Pohlmehl, 18 Pfund Kleyen. Hiernach er man von einem Joche Weizen 1062½ Pfund Mehl. Hält aber den Geldwerth des Breins zum Geldwerth des Weizenme so ist der Rohertrag des Hirsenackers größer, als der des Weize

und wenn wir auch diesen Mehrertrag für die unstreitig größern Culturkosten in Anschlag bringen, so bleibt er doch immer noch so groß, daß er mit dem Weizen sich gleich stellen kann."

Hinsichtlich des Ertrages an Stroh des gedüngten Hirse, sagt Burger am angeführten Orte, so wird er dem des Winterroggens gleich gerechnet. Nach einem von ihm angestellten Versuche erhielt er vom Joche 36 Schöber à 60 Garben, wovon jeder ⅔ Metzen Körner gab, und ein Schöber Stroh wog im Februar, nachdem er immer in der Luft gehangen war, 114 Pfd. Ertrag an Körnern 24 Metzen und an Stroh 4104 Pfund.

Bemerkung über den Hirsenbau.

Der Hirse besitzt einen großen Grad von Nahrhaftigkeit, und übertrifft in dieser Beziehung wahrscheinlich den Weizen beträchtlich. Er wird gewöhnlich um ein Drittel oder um die Hälfte, manchmal auch doppelt so hoch, als der Weizen bezahlt, und giebt daher, ungeachtet seiner höhern Culturkosten, einen höhern Geldertrag, als dieser; doch ist sein Absatz in größern Quantitäten schwierig. Den Boden erschöpft der Hirse im Verhältniß seines quantitativen und qualitativen Ertrags weniger, als die gewöhnlichen Getreidearten, da er ein sehr beträchtliches Blattorgan hat, vermöge welchen er sich viel atmosphärische Nahrung aneignet. Schmalz sagt im 3. Bande seiner Erfahrungen im Gebiete der Landwirthschaft, S. 188, daß er den Hirse nie in frischen Dünger gesäet, und doch demungeachtet nicht allein im Hirse selbst brillante Erndten gemacht, sondern hinterher auch herrliches Korn und nach diesem schönen Hafer gebaut. Es schiene ihm, als wenn der Hirse dem Acker gar keine Kraft entzöge. Andere schreiben dagegen dem Hirse eine beträchtliche Bodenerschöpfung zu. Ich glaube, daß der Hirse den Boden, bey einem gleichen Scheffelertrage von einer gleichen Fläche, noch nicht so sehr erschöpft, als der Roggen, obgleich er mehr Nahrungstheile enthält.

Buchweizen.

Das Reifen des Buchweizens erfolgt sehr ungleich, und man trifft nicht selten an einem Halme reife und grüne Körner und noch Blüthen. Da die ersten Blüthen oft gar keine, oder nur taube mehllose Körner ansetzen, so muß man sich bey der Erndte danach richten, daß man einen Zeitpunct erwählt, wo die Mehrzahl der vollständigsten Korner die Reife erlangt haben. Die nicht völlig reifen Körner reifen auf dem Schwaden nach; ja selbst Blüthen setzen, wenn der Buchweizen im Schwaden liegt, bey genugsam feuchter Witterung, noch Körner an. Die Erndtezeit des Buchweizens fällt in den August; spät gesäeter Buchweizen oder derjenige, der in die Getreidestoppeln gesäet worden ist, gelangt erst im September zur Vollkommenheit. Das Abbringen erfolgt durch die Schwadensense. Man kann den Buchweizen nicht bald einbringen, sondern man muß ihn einige Zeit auf dem Felde lassen, damit die Halme gehörig austrocknen. Man läßt ihn zuerst ein Paar Tage auf dem Schwaden liegen, damit er übertrocknet, und wendet den Schwaden, wenn er sehr dick ist. Hierauf wird er in Gebündchen gebunden, diese nebeneinander gestellt und sie, bis er gehörig abgetrocknet ist, auf dem

Felde stehen gelassen. In Oberschlesien und auch in einigen andern Gegenden ist folgendes Verfahren beym Erndten des Buchweizens gebräuchlich und zu empfehlen. Nachdem der Buchweizen auf dem Schwaden übertrocknet ist, werden die Schwaden in mäßig große Haufen zusammengerecht. Jeder dieser Haufen wird etwas spitz gezogen, an der Spitze mit einigen Buchweizenhalmen fest zusammengezogen, und hierauf mit den Sturzelenden gehörig ausgebreitet aufgestellt. Jeder dieser aufgestellten Haufen bildet nun eine Kappe, die durch das Band an der Spitze fest zusammengehalten wird, und einen so festen Stand hat, daß sie sich selbst beym stärksten Winde aufrecht erhält. Man sorgt dafür, daß diese Kappen auf den Kämmen der Beete zu stehen kommen. In diesen Kappen bleibt der Buchweizen so lange auf dem Felde stehen, bis er gehörig trocken geworden. Wenn bey einer Kappe das Band gesprungen und sie auseinander gefallen ist, oder dieselbe vom Winde umgeworfen worden ist, was jedoch bey nur einigermaßen geübten Arbeitern selten vorfällt, so erfolgt ein wiederholtes Aufrichten. An dem Morgen desjenigen Tages, wo der Buchweizen eingefahren werden soll, werden diese Kappen umgestürzt, so daß sie mit den Sturzelenden gegen den Wind kommen. Nachmittags wird eingefahren. Die Kappen werden gleich von den Reihen auf den Wagen geladen. In diesen Kappen kann der Buchweizen sehr lange auf dem Felde gelassen werden, und er trocknet endlich auch bey der wechselndsten Witterung gehörig aus, ohne daß man einen erheblichen Körnerausfall erleidet. In der Scheune muß man dem Buchweizen einen möglichst luftigen Platz anweisen; gewöhnlich kommt er über die Tenne.

Ertrag.

Der Ertrag des Buchweizens in Körnern ist sehr schwankend. Wird er als erste Frucht gebaut, so rechnet man alle 3 Jahre eine gute Erndte; wird er dagegen in die Stoppeln gesäet, so rechnet man nur alle 7 Jahre eine gute Erndte.

Burger giebt in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft, Bd. 2. S. 91, den 17jährigen Durchschnittsertrag, worunter 3 allgemeine Mißjahre, zu 11 Wiener Metzen pro österreichisches Joch, an. Wenn man aber die 3 Mißjahre in Anschlag bringt, die man nur als außerordentliche Erscheinungen betrachten, keineswegs aber in einen Anschlag bringen kann, so wäre das Durchschnittsertragniß von 14 Jahren 13 Metzen vom Joch.

Schwerz sagt im 2. Bande seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau S. 387, daß ein Ungenannter in den würtembergischen Annalen, 1819 drey Haidekornhalme ausgezogen und auf einem 197, auf dem andern 285 und am dritten 307 Körner gezählt habe. Dagegen wurden von ihm im Jahre 1818, wo die erste Blüthe durch die zu lange anhaltende Dürre ganz verloren ging, am stärksten Halme kaum 6 bis 8 Körner gefunden.

Ein Durchschnittsertrag der Körner des Buchweizens läßt sich nur durch eine sehr vieljährige Function ermitteln.

Daß der Buchweizen zuweilen ganz außerordentlichen Ertrag giebt, davon ist mir ein Beyspiel bekannt, wo ein Bauer in Oberschlesien von einem etwa 2¼ Magdeburger Morgen gro-

ßen frischgedüngten Felde 62 Berliner Scheffel vollkommen gereinigten Buchweizen zum Verkauf, nächstdem noch den Samen fürs nächste Jahr und den nicht unbeträchtlichen Bedarf fürs Hauswesen gewonnen hatte. Man konnte den Ertrag bedeutend über 30 Berliner Scheffel vom Morgen annehmen. Es wurden mir Beyspiele von noch größern Erndten angeführt.

Das Gewicht der vom Vorderwurf abgenommenen Körner des Buchweizens habe ich gewöhnlich um wenigstens den vierten Theil geringer gefunden, als das des Roggens, und nur in sehr günstigen Jahren erreichen die Körner ein höheres Gewicht.

Was den Strohertrag anlangt, so scheinen mir alle darüber Statt findenden Angaben zu gering zu seyn; denn ich habe den Buchweizen in ganz sandigem Boden, bey genugsam feuchter Witterung, zu einer beträchtlichen Länge emporgewachsen, in mehr bindigem Boden aber immer beträchtlich lang im Strohe gefunden. Ich glaube daher, annehmen zu können, daß der Strohertrag vom Buchweizen, dem Gewichte nach, von einer gleichen Fläche nie weniger, als die Hälfte des Strohertrags beym Roggen, sehr häufig aber beträchtlich mehr beträgt.

Bemerkungen über den Buchweizenbau.

Der Preis des Buchweizens ist sehr schwankend. Im Durchschnitt wird er wohl nur um ein Viertheil geringer seyn, als der des Roggens. Wer den höchsten Preis vom Buchweizen erlangen will, der muß von günstigen Jahren den größten Theil für ungünstige Jahre zum Verkauf aufbewahren, und er kann dann von ihm eben den Preis berechnen, wie vom Roggen, indem er nicht selten höher, als dieser bezahlt wird. Uebrigens kommt es hierbey sehr auf die Verhältnisse an. In mehrern Gegenden ist die Grütze vom Buchweizen die geschätzteste Speise, und sie ist ein Hauptgegenstand der Speisung des Gesindes; in andern Gegenden befinden sich dagegen wieder viele Mühlenbesitzer, die einen ausgebreiteten Handel mit der Buchweizengrütze treiben. Geräth nun der Buchweizen in diesen Gegenden nicht, so steigt er zu einem sehr beträchtlichen Preise.

Den Boden saugt der Buchweizen unter allen mehlhaltige Früchte tragenden Gewächsen unstreitig am wenigsten aus, da er vermöge seines Blattorgans viele Nahrung aus der Atmosphäre zieht. Es ist daher wohl die Annahme richtig, daß der Buchweizen durch seine zurücklassenden Stoppeln und durch sein in Dünger verwandeltes Stroh dem Boden mehr ersetzt, als er entnommen hat; keinesweges mag aber die Annahme Einiger begründet seyn, daß der Buchweizen den nachfolgenden Früchten gar nichts entzieht, vielmehr bloß allein durch seine zurücklassenden Stoppeln den Boden noch bereichert. Ich glaube daher, daß der Buchweizen im Verhältniß seines Körnergewichtes und der in demselben enthaltenen nahrungsfähigen Stoffe gegen den Roggen den Boden mindestens halb so stark erschöpft, als Winterroggen.

Bevor man den Buchweizen zu Grütze mahlen läßt, muß er getrocknet werden. Man thut ihn zu diesem Ende in den Backofen, sobald das Brod heraus ist, und läßt ihn in demsel-

den so lange, bis er gehörig gedörrt ist. Der Scheffel Buchweizen giebt den vierten Theil seines Maaßes an Grütze, und nur in solchen Jahren, wo er eine besondere Vollkommenheit erlangt hat, mehr. Unter allen verschiedenen Grützearten steht die Buchweizengrütze am höchsten im Preise, und empfiehlt sich vor allen dadurch, daß sie wenig bläht.

Handelsgewächse.

Gewebepflanzen.

Der Lein.

Die Samen werden gewöhnlich in der 11ten bis 13ten Woche nach der Aussaat reif. Baut man den Flachs der Samengewinnung wegen, so muß man zum Erndten den Zeitpunct wahrnehmen, wenn die Samen von der ersten Blüthe ihre Vollkommenheit erlangt haben, indem die von der spätern Blüthe, die sich hauptsächlich bey den Seitenästen der Krone finden, gewöhnlich unvollkommener werden. Baut man den Flachs der Bastgewinnung wegen, so richtet sich der Zeitpunct der Erndte danach, ob man gröberen Bast nebst einem Theile vollkommenen Samen, oder feinen Bast ohne Berücksichtigung des Samens gewinnen will. Der Flachs wird gerauft.

Zeit des Raufens.

Wenn der Flachs gerauft wird, ehe sich noch dessen Samen vollkommen ausgebildet haben, so erhält man einen feineren Bast, als wenn das Raufen erst dann erfolgt, wenn die Samen reif geworden sind.

Die Stängel des Leins bilden in der Mitte einen holzigen Kern, der hohl ist; diesen holzigen Kern umgeben auf der auswendigen Seite die Flachsfasern, über welche sich eine grünliche Rinde breitet. Der holzige Kern, die Flachsfasern und die Rinde sind durch eine gummiartige Materie untereinander verbunden. Die Fasern selbst enthalten eine pflanzenleimartige Substanz, die aber viel feiner ist, als jene, welche dieselben mit dem Kerne und mit der Haut verbindet, indem jene durch die saure Gährung oder Verwitterung entfernt und angegriffen wird. Diese pflanzenleimartige Materie giebt den Flachsfasern Glanz, den Kern und ihre große Haltbarkeit beym nachherigen Gebrauche als Leinwand, wo sie selbst durch die Anwendung von scharfen Laugen nicht leiden; verursacht aber auch, daß die Fasern keine Elasticität haben. Sie ist dann in den Flachsfasern am vollkommensten enthalten, wenn die Stängel die Samen angesetzt haben, aber noch nicht ölig, sondern schleimig sind. Die Fasern des in diesem Zustande gerauften Flachses sind daher die feinsten und haltbarsten. Bey zunehmender Reifung der Samen vermehrt sich die gröbere gummiartige Materie, die den Kern, die Fasern und die Haut untereinander verbindet, und ist bey völliger Reife der Samen am stärksten vorhanden. Ehe die Samen noch ölig werden, ist diese gummiartige Materie grünlich, zäh und sehr bindend, und weniger leicht auflöslich und zu trennen, so daß der vor vollendeter Samenreife geraufte Flachs länger rösten muß, und sich auch nachher schwieriger bearbeiten läßt. Je reifer die

Samen werden, um so härter, spröder und dunkelfarbiger wird das Gummi, und wenn die Samen ganz reif sind, so ist es braun. Es ist leichter auflöslich, leichter zu trennen, färbt aber beym Rösten den Flachs dunkler, während der vor vollendeter Samenreife geraufte Flachs eine weiße Farbe behält. Obgleich sich übrigens der Flachs, der die Samen zur Reife gebracht hat, besser bearbeiten läßt, so fallen doch, wegen der großen Sprödigkeit des Gummis und wegen der mindern Haltbarkeit der Fasern, weit mehr derselben unter die Breche, als bey Bearbeitung des vor vollendeter Samenreife gerauften Flachses, wenn nämlich beide vollkommen geröstet werden.

Wer also Flachs von großer Feinheit erlangen will, der muß denselben vor vollendeter Samenreife raufen. Am feinsten ist der, der etwa 14 Tage nach dem Abblühen gerauft wird; von früher gerauftem Flachse sind die Fasern noch zu unreif, und sind noch mit den Holztheilen und mit der Rinde so zusammengewachsen, daß eine Trennung nur höchst schwierig wird, und da die Fasern noch nicht die gehörige Haltbarkeit haben, so fällt das meiste unter die Breche. Ein so frühes Raufen ist aber nur bey einem dicht geschlossenen und langen Flachs anwendbar; denn von einem dünn stehenden kurzen Flachs gewinnt man nicht nur ein schlechteres Material, sondern dergleichen Flachs fällt auch, zeitig gerauft, sehr unter die Breche, und die mehreren Bearbeitungskosten bezahlen sich nicht.

Da man nicht lauter feinen Flachs braucht, der feine Flachs auch nicht überall nach seinem wahren Werthe gewürdigt wird, so muß es jedem Flachsbauer ganz allein überlassen bleiben, den Zustand, in welchem der Flachs gerauft werden soll, nach Berücksichtigung der Statt findenden Verhältnisse zu bestimmen. Wer nächst dem Baste auch einigen Samenertrag erlangen will, der muß allerdings mit dem Raufen bis zur Reifung der Samen warten.

Es wird gewöhnlich bey der Leincultur der große Fehler begangen, daß man den Flachs erst dann rauft, wenn bereits alle Samen ihre Reife erlangt haben. Der mehr gewonnene Samen entschädigt nicht für den Ausfall an Flachs und dessen schlechtere, gröbere Qualität. Mag man doch immer behaupten, daß dieser Flachs, welcher das Garn zu der am meisten gebrauchten Mittelleinwand giebt, der gesuchteste sey, wie es bey den jetzigen Preisen der Leinwand allerdings der Fall ist; es geht aber keineswegs daraus hervor, daß ein besserer Flachs, der feinere und haltbarere Leinwand giebt, minder gesucht seyn würde, wenn er zu demselben Preise oder noch wohlfeiler geliefert würde. Und berücksichtigt man alle bey der Cultur des Landes zu berücksichtigenden Umstände, so kann auch in der That besserer Flachs wohlfeiler geliefert werden, als es zeither der Fall ist.

Raufen des Flachses und Behandlung desselben bis zum Einbringen.

Wenn der Flachs geländert worden war, so muß man vor dem Raufen das Geländer mit Behutsamkeit wegnehmen. Man nimmt es nur so weit weg, als man mit seinen Leuten in einem Tage zu raufen im Stande ist. Wenn der Flachs gehörig

dicht und geschlossen steht, so raufen 6 Personen den Flachs in einem Tage von einem Magdeburger Morgen zu 180 Quadratruthen. Der Unterschied bey einem dünner stehenden Flachs ist nur unbeträchtlich. Ist der Boden in Folge sehr trockner Witterung sehr hart, so braucht man, um den Flachs von einem Magdeburger Morgen zu raufen, 8 Leute in einem Tage.

Beym Raufen selbst hat man Folgendes zu beobachten: Man muß, wo möglich, dazu gutes Wetter wählen, so wie einen Zeitpunct, wo der Boden weder zu hart, noch zu naß ist. Die an den Wurzeln hängende Erde muß sorgfältig abgeschüttelt werden. Ist der Flachs ungleich, nämlich an dünnstehenden Stellen dickhalmiger, oder wegen nicht gleichmäßig erfolgten Aufgehens in seiner Ausbildung mehr oder weniger vorgeschritten, so muß man den verschiedenen Flachs so viel, als möglich, sortiren. Auch muß man den am Rande des Flachsfeldes stehenden Flachs, der gröber ist, als der in der Mitte stehende, absondern. Dieses Sortiren des Flachses ist um so nöthiger, weil ein ungleicher Flachs bey nachheriger gleicher Behandlung ungleich ausfällt. Der minder gezeitigte Flachs ist bey der Röste noch nicht vollkommen geröstet, wenn der mehr gezeitigte dieselbe bereits vollendet hat. Bey der Reinigung von den Holztheilen fällt dieser sehr ab, bis jener vollkommen davon gereinigt ist, und man bekommt demnach ein unegales Product, was kein gleichmäßiges Gespinnst geben kann.

Beym Raufen hat man darauf zu achten, daß die Arbeiter den Flachs gleich anfassen und die Hand nicht zu voll nehmen, die Stängel ordentlich egal zusammenlegen und nicht verwirren. Um kein Unkraut in den Flachs zu bringen, muß man denselben nicht unten anfassen, sondern mehr nach oben, je nachdem sich der Flachs schwerer oder leichter ausziehen läßt.

Der geraufte Flachs muß, ehe er eingebracht wird, auf dem Felde abtrocknen, weil er, im feuchten Zustande zusammengepackt, schwitzt, was dem Baste keineswegs zuträglich ist. Ist das Wetter windstill und heiter, so kann man den Flachs in dünnen Gelegen auf den Erdboden ausbreiten, so daß er mit den Köpfen gegen die Sonne kommt. Ist der Flachs auf einer Seite abgetrocknet, so wendet man ihn, und ist er auch auf der andern Seite trocken, so bindet man ihn und bringt ihn ein. Ist das Wetter unbeständig und windig, so läßt man den Flachs nur so lange in den Gelegen, bis er etwas lufttrocken ist, und bindet ihn in kleine Gebündchen, aber nur ganz locker zusammen, und stellt diese Gebündchen auf die Wurzelenden mit den Köpfen gegeneinander. In diesen Gebündchen läßt man ihn vollends abtrocknen, und legt dieselben vor dem Einbringen so auf die Erde, daß die Wurzelenden gegen den Wind kommen, der dieselben durchstreicht und vollends austrocknet. Wenn starker Wind ist, der die aufgestellten Gebündchen umreißen, fortführen und den Flachs verwirren würde, so legt man dieselben auf den Acker nebeneinander, so daß sie mit den Köpfen gegen den Wind kommen, der dann um so leichter über sie wegstreicht. Man bringt zu diesem Ende auch das Band näher an die Köpfe, und ziehet es etwas fester zusammen, so daß das Gebünd daselbst etwas dünner wird. Vor dem Einbringen muß man aber die Gebündchen mit den Wurzelenden gegen den Wind bringen.

(358)

Wenn man den Lein hauptsächlich der Samen wegen baut, so ist man bey ungünstiger Witterung oft genöthigt, den Flachs feucht einzubringen, um nur die Samen zu retten. Man mag nun mit dem Abbringen des Samens so viel als möglich eilen; so ist der Zeitpunct, in dem von dem feucht eingebrachten Flachs der Samen abgebracht werden kann, doch zu lang, als daß dem Flachse, durch starkes Schwitzen und Brennen, nicht Nachtheil zugefügt werden sollte. Man muß den Flachs bey nachtheiliger Witterung öfters wenden, damit die Samen nicht auswachsen, so wird er dadurch sehr verwirrt.

Mehrfältige Erfahrungen haben mich gelehrt, daß die Flachsfasern nicht nur sehr an Haltbarkeit verlieren, wenn der geraufte Flachs nicht gehörig abgetrocknet ist, und er vor dem Rösten stark schwitzt und brennt, sondern daß auch die Fasern in diesem Falle stark gefärbt werden, und sich nur schwer bleichen lassen, mitunter aber graue Striche behalten, die durchs Bleichen gar nicht weggebracht werden. Auch haben die Fasern von dem gebrannten Flachse nach dem Rösten nicht den Kern und Glanz, als die von dem Flachse, der vor dem Rösten gehörig abgetrocknet war.

Wenn man dagegen den Lein nicht der Samengewinnung, sondern der Bastgewinnung wegen baut, und erstere nur als unbedeutende Nebensache betrachtet, so kann man das Abtrocknen des Flachses auf dem Felde ganz ruhig abwarten, weil man durch den Verlust des Samens nicht viel verliert. Der Flachs röstet zwar, wenn er auf dem Felde länger liegen muß, dieses Rösten aber, obwohl es in Absicht der Fasern auch nicht ganz zuträglich ist, ist doch weniger nachtheilig, als das Schwitzen und Brennen des Flachses. Es entspringt also in dieser Beziehung ein nicht unbeträchtlicher Vortheil, wenn man die Samengewinnung bey der Bastgewinnung nur als Nebensache betrachtet.

Bey der Behandlung des Flachses auf dem Felde sowohl, als beym Einbringen, muß man sorgfältig darauf achten, daß der Flachs immer in gleichen Lagen bleibt und nicht verwirrt wird, weil man sonst viel Abgang bey der nachherigen Bearbeitung hat.

Das Rüffeln des Flachses.

Der eingebrachte Flachs wird nun zunächst von den Samenknoten getrennt. Mehrseitige Erfahrungen haben mich überzeugt, daß dieß durch das Rüffeln am besten geschieht. Man verliert zwar dadurch etwas an Flachs, weil mitunter ziemlich lange Stiele von demselben mit den Knoten abgerissen werden; allein es entspringt daraus ein anderer Vortheil. Der mehr an den Samenknoten sich befindende Theil des Stängels, wo sich die Fasern endigen und am feinsten sind, ist durch die gummiartige Materie am festesten untereinander verbunden. Diese gummiartige Materie ist am schwersten zu lösen, und wenn der Flachsstängel sonst schon die Röste vollendet hat, so ist dieser obere Theil noch nicht vollständig geröstet, und die den Fasern daselbst anhängenden feinen Annen machen bey der Bearbeitung, wenn man sie ganz entfernen will, viel zu schaffen. Auch sind die Fasern dann oberhalb spröder als unten, was den Flachs unegal

macht. Durch das Abreißen der Samenköpfe, mittelst des Rüffelns, wird der obere Theil des Stängels gespalten, die Feuchtigkeit kann dann leichter eindringen, und die Röste, sie mag nun im Thau oder im Wasser gemacht werden, geht an diesem obern Theile schneller von statten, so daß die Flachsstängel überall gleichmäßig geröstet und die Fasern egal sind.

Ich habe einigen Flachs mit den Samenknoten geröstet, und während sich der untere Theil der Stängel gut brechen und schwingen ließ, wurde der obere Theil eher abgeschlagen, als von den feinen Annen gereinigt.

Der gerüffelte Flachs wird in Gebunde gebunden.

Ferneres Verfahren mit dem Flachse.

Nach dem Rüffeln wird nun der Flachs gewöhnlich zur Röste gebracht. In einigen Gegenden befaßt sich der Landwirth mit der fernern Behandlung des Flachses, außer eines geringen Theils zu seiner häuslichen Consumtion, nicht weiter, theils weil es ihm an Gelegenheit mangelt, große Quantitäten des Flachses zu rösten und zu bearbeiten, theils weil es einmal ein eingeführter Gebrauch ist. Es finden sich dann besondere Unternehmer, die den Flachs aufkaufen und ferner behandeln, wiewohl der Flachs mitunter auch schon auf dem Felde verkauft wird. Sicherer für Käufer und Verkäufer ist das Verkaufen nach dem Rüffeln, weil dann der Flachs sich nach der Gebundzahl besser schätzen läßt. Wenn der Landwirth nicht ganz gute Gelegenheit zum Rösten hat, so ist es allerdings für die Erzeugung guten Flachses viel besser, wenn sich solche Unternehmer finden, die zu ihrem Unternehmen einen Ort wählen können, wo alle Verhältnisse zum Rösten günstig sind. Diese Unternehmer können auf die ganze Flachsbereitung eine größere Aufmerksamkeit verwenden; sie können den verschiedenen Flachs gleich sortiren und jede Sorte besonders angemessen behandeln, wodurch ein egales Gespinnstmaterial in großen Quantitäten zu Wege gebracht wird, während sonst das Spinnmaterial von den verschiedensten Behandlungen zusammenkommt, höchst unegal wird, und das ungleichste Gespinnst giebt, welches auf die Beschaffenheit der daraus gefertigten Producte einen höchst nachtheiligen Einfluß hat.

Ich habe auf Flachsmärkten, oft unter einer großen Menge Flachs, nur wenige Kloben egalen Flachses gefunden, häufig aber auch in jedem Kloben verschiedenen Flachs, wenn auch der Flachs von einem Felde war. Auch habe ich bey Flachshändlern, die den Flachs spinnen ließen, und dabey Garnhandel trieben, gefunden, daß einer Spinnerin der ungleichartigste Flachs zugewogen wurde, wodurch dann ein Gespinnst entstand, was an einer Stelle aus lauter dünnen, feinen Fasern, an einer andern aus lauter groben Fasern zusammengedreht war. An jener Stelle wurde der Flachs verschwendet, der Garnfaden hatte eine zu große Festigkeit, während er an einer andern Stelle nur wenig Haltbarkeit hatte, weil er nur aus einigen groben Fasern bestand. Sowohl beym Bleichen der Leinwand, als beym Bleichen des Garns stellt sich nun eine Ungleichheit dar, und die Bleiche wird einzelner Stellen wegen verzögert. Jeder der Hemden trägt, wird gefunden haben, daß die Leinwand oft an einer Stelle entzwey geht, wo sie am wenigsten leidet, und das Hemd theil-

weise unbrauchbar wird, während der andere Theil, selbst der mehr leidende, noch eine große Festigkeit hat. Das Sortiren des Flachses, nach seiner Beschaffenheit, schon im ungerösteten Zustande, ist eine höchst nöthige Sache; und wird es auch von Vielen als eine höchst unnöthige Spielerey betrachtet, so ist es doch von eben so wesentlichem Nutzen, als das Sortiren der Wolle, welches nunmehr wohl Niemand mehr für eine Spielerey hält, so sehr man es auch anfänglich lächerlich zu machen suchte.

Dem Landwirthe kann durch den Verkauf des rohen Flachses gar kein Nachtheil erwachsen, denn er bekommt seinen Flachs nach seinem Werthe bezahlt. Verkauft er ja doch seinen Roggen und Weizen auch nicht gleich als Brod oder Semmel. Ein solcher Unternehmer kann sogar den Flachs noch höher bezahlen, als ihn der Landwirth berechnet, weil er durch den Betrieb der nachherigen Behandlung im Großen, wo die Sache fabrikmäßig geht, beträchtlich an Kosten erspart, und er den Flachs zu eben dem Preise, vielleicht noch wohlfeiler, zu liefern vermag, als der Landwirth, wenn er seine auf die Arbeit verwendeten Kosten in Anschlag bringt.

Man bringt den Flachs gewöhnlich unmittelbar nach dem Rüffeln zum Rösten, wiewohl es eine ausgemachte Erfahrung ist, daß es dem Flachse zuträglicher ist, wenn er vor dem Rösten noch eine Zeit lang aufbewahrt wird, wodurch die ihm inwohnende Feuchtigkeit ausschwitzt und sich verflüchtigt, die, wenn sie vor dem Rösten zurückbleibt, den Flachs beym Rösten um so mehr färbt. Auch consolidirt sich, durch ein längeres Liegenlassen des Flachses vor dem Rösten, der den Fasern inwohnende Pflanzenleimstoff um so mehr, er wird bey der Röste weniger angegriffen, und die Flachsfasern bekommen eine größere Festigkeit, mehr Glanz und Kern. Es versteht sich jedoch, daß der Flachs gehörig trocken seyn muß, und daß nicht von dem Ausschwitzen derjenigen Feuchtigkeit die Rede ist, die der Flachs in Folge feuchter Witterung eingesogen hat, sondern von derjenigen, die ihm von Natur inwohnt.

Ertrag vom Flachse.

Ich habe im Durchschnitt von drey Jahren, von gestängeltem und ungestängeltem, längerem und kürzerem, fein- und grobhalmigem Flachse, in einem kräftigen Boden, zur 2ten und 3ten Tracht gebaut, bey einer Aussaat von 3 Berliner Scheffeln auf den Magdeburger Morgen, den Flachs dann gerauft, wenn die zuerst angesetzten Samen reif waren, vom Magdeburger Morgen 160 Gebund, deren jedes nach dem Rüffeln 20 Pfund wog, mithin 3200 Pfund Flachs gehabt. Diese 3200 Pfund Flachs gaben an gebrechtem, geschwungenem und auf einer groben Hechel gehechelten Flachs, etwas über 500 Pfund, oder um 17 Procent Flachs vom rohen, gerüffelten, ungerösteten Flachs. Von verschiedenem, besserm und schlechterm Werg konnte ich etwa 100 Pfund rechnen. Betrachtete ich vielen Flachs in andern Gegenden, so konnte derselbe, nach Verhältniß des dünnen Standes und der bedeutenden Kürze, kaum die Hälfte von dem angeführten Ertrage geben, nicht zu gedenken, daß das gewonnene Material um Vieles schlechter seyn mußte.

Ueber die Zubereitung des Flachses werden wir zu seiner Zeit das Nöthige erwähnen.

Die große Nessel.

Wenn die Nessel aus Samen gezogen ist, so wird im ersten Jahre keine Erndte von ihr gewonnen. Sonst kann man sie in einem Jahre bey günstiger Witterung dreymal erndten. Die Stängel werden mit einer scharfen Sichel abgeschnitten, wobey die Beschädigung der Wurzeln verhütet werden muß. Die Samenreifung erfolgt im August, und man erkennt sie daran, wenn die Blätter sich neigen oder welk werden, der Stern gelblich oder dunkelroth zu seyn scheint und der Same leicht aus der Hülse losgeht. Die Erndte der Bastgewinnung wegen muß früher erfolgen, ehe der Same reif ist, und zwar dann, wenn der Stängel etwas welk zu werden anfängt. Die geschnittenen Stängel werden gehörig abgetrocknet, damit die Blätter leicht losgehen, und dann auf der Tenne zum Dreschen gebracht.

Zugutemachung der Nessel.

Um von der Nessel Bast zu gewinnen, wird eben so verfahren, wie beym Hanf, auf den wir im folgenden Monat verweisen. Da sich der Bast von der Nessel schwerer trennt, so verursacht die Bastgewinnung vermehrte Arbeit. Man empfiehlt, um die Bastgewinnung zu erleichtern, zuerst die Stängel zu zerquetschen, so daß das Holz aus der Mitte herausgeht, und die Rinde, die dann ein grünes Werg ist, weiter als Flachs zu bereiten.

Bemerkung über den Nesselbau.

Seitdem der Gebrauch des Nesseltuchs mehr aus der Mode gekommen ist, ist der Werth der Nessel als Gewebpflanze vermindert worden. Da übrigens ihre Cultur sehr einfach ist, da sie nicht leicht mißräth, und da sie in einem Boden fortkommt, der zur Cultur anderer Gewächse nicht geeignet ist: so verdient unter vielen Verhältnißen der Anbau der Nessel einer besondern Berücksichtigung. Sie giebt zwar nicht so viel Bast, als der Hanf; allein dieser Bast ist ebensowohl zu feinen, als zu groben Arbeiten tauglich. Der gewonnene Bast gewährt, nach Abzug der Cultur- und Gewinnungskosten, einen angemessenen Ertrag.

Oelgewächse.

Der Mohn.

Der Mohn reift gewöhnlich ungleich. Schon im July kommen reife Köpfe vor, die Hauptzeit der Reife ist aber der August. Die Reife macht sich dadurch bemerklich, daß die Samenköpfe beym Anfühlen hart und dürr erscheinen, und daß der Same darin klappert, wenn man sie schüttelt. Man muß die nach und nach reifenden Köpfe einzeln sammeln, wenn man nicht bey Ueberreifung durch Mäuse und Vögel großen Verlust erleiden will. Man muß daher das Mohnfeld von Zeit zu Zeit durchgehen, und die reifen Köpfe kurz am Stängel abbrechen. Man sammelt sie in einem Sack, und damit sie vollends aus-

(362)

trocknen, breitet man sie dünn auf einem luftigen Boden aus. Reift der Mohn zu gleicher Zeit, was hauptsächlich durch eine zeitige Saat bewirkt werden kann, so werden die Mohnstängel über der Erde abgeschnitten, in Gebunde gebunden und in die Scheune gebracht. Hier werden die Köpfe, denen man nur kurze Stiele läßt, abgehauen, und dann an einem trocknen luftigen Orte vollends abgetrocknet. Man hat hierzu auch bedeckte Gerüste, auf welche die Mohnköpfe ausgebreitet werden, wo sie, ihrer Stiele wegen, nicht zu dicht auf einander kommen. Sind die reifen Mohnköpfe durch einen Regen naß geworden, so muß man mit der Erndte warten, bis sie vollkommen abgetrocknet sind, weil die feuchten Mohnköpfe, wenn sie über den Haufen liegen, sich leicht erhitzen und dann der Same zu Grunde geht. Man muß sich sehr hüten, den Mohn vor seiner vollkommnen Reife zu erndten, weil dann die Samen einen widerlichen bittern Geschmack bekommen, und diesen auch dem Oel mittheilen. Wenn der Mohn ungleich reift, so ist es eine beschwerliche Arbeit, in der Getreideerndte die einzelnen Köpfe zu sammeln.

Bey dem Schüttmohn tritt der Zeitpunct der Erndte dann ein, wenn sich die Köpfe anfangen unter der Krone zu öffnen. Dann muß man mit dem Einsammeln eilen, weil ihn sonst der Wind ausschlägt. Das Erndten bey diesem Mohn geschieht folgendermaßen. Man nimmt so viel Menschen, als man anstellen kann, läßt sie die Mohnstängel unter dem Kopfe anfassen und einzeln behutsam ausziehn. Hinter 4 oder 6 Personen geht eine, welche die ausgezogenen Mohnstängel zusammenbindet, wobey jedoch Vorsicht nöthig ist, damit sie nicht geknickt werden. Die abgebrochenen Mohnköpfe werden besonders gesammelt und getrocknet. Hinter den Leuten, welche den Mohn ausziehen und binden, gehen andere, welche die Gebunde nehmen, sie mit den Köpfen über einen Korb, der mit Leinwand ausgeschlagen ist, halten, und mit der Hand, jedoch nicht zu stark, damit die Stängel nicht geknickt werden, auf dieselben schlagen, wodurch der Same aus den bereits offenen Kapseln herausfällt. Hierauf stellt man die abgeklopften Gebunde auf den Acker in Haufen, mit den Köpfen zusammen und den Wurzelenden etwas auswärts, damit sie der Wind nicht umwerfen kann, und umzieht die Haufen zu diesem Behuf noch mit einem Strohseile. In diesem Haufen bleibt der Mohn bey gutem Wetter gewöhnlich drey bis vier Tage stehen, nach welcher Zeit sich die meisten Köpfe geöffnet haben. Die Gebunde werden nun abermals über den Korb gehalten und ausgeschlagen; und wenn noch Köpfe ungeöffnet bleiben, nochmals zusammengestellt und stehen gelassen, bis alle Köpfe sich geöffnet haben.

Zugutemachung des Mohns.

Wenn der Mohn mit geschlossenen Köpfen gehörig trocken geworden, so werden die Samen aus den Köpfen gebracht. Gewöhnlich erfolgt dieß durch das Aufschneiden der Krone, und ist eine Beschäftigung für schwächliche Personen und selbst Kinder in den langen Herbst- und Winterabenden. Wo der Mohn in größerer Ausdehnung gebaut wird, werden die Mohnköpfe durch zwey gegeneinander laufende Walzen zerbrochen, oder man schneidet die Köpfe möglichst fein auf einer Häcksellade. Sobald

der Same herausgebracht ist, muß derselbe alsbald von allem Unrathe und der Spreu gereinigt werden, welches vermittelst verschiedener Siebe erfolgt. Hierauf wird der gereinigte Mohn auf einen luftigen Boden dünn aufgeschüttet und oft umgewendet, bis er gehörig trocken geworden ist. Will man ihn länger aufheben, so muß man ihn in Tonnen oder Säcke packen und an einen trocknen Ort stellen, wo er vor den Mäusen gesichert ist. Die Blätter der Mohnstauden können zum Streuen benutzt werden; die Stängel sind zum Brennen tauglich. Man warnt davor, die Mohnköpfe und die bey der Reinigung der Mohnsamen abgehende Spreu zu verfüttern.

Gewinnung des Opiums aus den Mohnköpfen.

Man verfährt hierbey nach mehrseitigen mit einander übereinstimmenden Angaben folgendermaßen. Sobald die Blumenblätter absterben und abfallen, der Samenkopf ungefähr die Größe einer Wallnuß hat, und noch grün ist, macht man mit einem scharfen Messer auf der einen Seite des Kopfes, der Länge nach, mehrere einen Zoll lange Einschnitte. Diese Einschnitte müssen sehr behutsam gemacht werden, so daß sie nur durch die äußere Haut oder Schale gehen, die Samen dürfen aber nicht berührt werden. Bald nach dem Einschnitte kommt ein milchigter flüssiger Saft zum Vorschein, welcher das Opium ist. Dieser Saft ist sehr klebrig und bleibt am Ende des Einschnittes hängen und sammelt sich daselbst. Zuweilen hat ein Mohnkopf so viel Saft, daß derselbe in Tropfen auf die Blätter herabfällt. Bey heiterm, warmem Wetter wird den andern Tag des Nachmittags durch die starke Einwirkung der Sonne der herausgequollene Saft oder das Opium eine graue und bey recht warmem Wetter eine beynahe schwärzliche Farbe angenommen haben. Hierauf wird das Opium mit einem scharfen Messer von den Mohnköpfen oder von den Blättern sorgfältig abgeschabt und in einen Topf gethan, wo es nach einigen Tagen die gehörige Consistenz angenommen haben wird. Was bey uns der Opiumerzeugung sehr im Wege steht, sind die zu der Zeit Statt findenden häufigen Regen, wodurch viel abgewaschen wird. Man empfiehlt daher bey feuchter Witterung, um diesem Uebel vorzubeugen, die Einschnitte nicht senkrecht, sondern unter einem Winkel von 45° zu machen, wodurch das Wasser verhindert wird, sich in denselben zu verhalten, oder auch nur hineinzubringen. Man erreicht seinen Zweck vollkommen, wenn man die obere Seite jenes Einschnitts zu einer Art von Schirmdach über die untere macht. Sobald alles Opium von der einen Seite des Kopfes abgenommen worden ist, werden nun die Einschnitte auch auf der andern Seite desselben gemacht, und ebenfalls so verfahren. Nicht zu verwechseln mit dem auf diese Weise gewonnenen Opium ist der Extract aus der Pflanze, wie auch der ausgepreßte und eingedickte Saft aus ihr, der eine viel geringere Wirkung hat. Das auf oben genannte Weise gewonnene Opium soll nicht nur in medicinischer Hinsicht dem orientalischen ganz gleich seyn, sondern es soll auch in Hinsicht der größern Reinheit Vorzüge vor diesem haben. Man hat berechnet, daß ein Magdeburger Morgen gehörig dicht mit Mohn bestanden, in dem Falle, daß jede Mohnpflanze nur einen Mohnkopf treibt, und die Köpfe

nicht sehr reichhaltig an Saft sind, bey dem niedrigsten Preise des Opiums, nach Abzug aller Unkosten, einen Ertrag von 18 Thalern bloß durch das gewonnene Opium giebt.

Ertrag.

Burger giebt im zweyten Bande seines Lehrbuchs der Landwirthschaft S. 164 den Ertrag im Allgemeinen zu 10 bis 15 Wiener Metzen pro österreichisches Joch an. Der höchste daselbst angegebene Ertrag sind 19⅓ Metzen und 15¼ Metzen. Das Gewicht der Metze ist zu 67 bis 83 Wiener Pfund angegeben.

In einem nicht vorzüglichen Gartenboden wurden hier im Jahre 1827 bey einer nicht zu starken Düngung und einer Zwischensaat von Möhren zwischen dem Mohn, von 2 rhein. Quadratruthen an blauem Mohn gewonnen, 2 Berliner Metzen gehörig gereinigter und vollkommener Mohnsamen, thut per Morgen zu 180 Quadratruthen, 11¼ Berliner Scheffel. Die Metze wog 4¾ Pfund, thut pro Scheffel 76 Pfund. Im Jahre 1828 wurden unter gleichen Verhältnissen gewonnen, von 2 Quadratruthen, 2¼ Metzen vollkommen gereinigter und noch vollkommnerer Mohnsamen, thut per Morgen 17 Scheffel. Die Metze wog reichlich 5 Pfund, thut pro Scheffel 80 Pfund. Die Möhrenerndte war in beiden Jahren nicht unergiebig, und der Stand der Mohnpflanzen von der Art, daß füglich noch einmal so viel Pflanzen vollkommen Raum gehabt hätten.

Der blaue Mohn soll um ⅓ mehr Samen geben, als der weiße Mohn; dagegen ist der weiße Mohn schwerer im Gewichte und ölreicher. Ein bestimmter Preis läßt sich für den Mohn nicht angeben, da derselbe nur in wenigen Gegenden, und auch dort nur in geringer Quantität Marktartikel ist.

Burger sagt am oben angeführten Orte, daß man von der Metze 18 bis 30 Pfund Oel gewinne. Einige nehmen den Oelertrag höher an. Im Durchschnitte kann man bey der größern oder geringern Vollkommenheit des Mohnsamens wohl rechnen, daß er dem Gewichte nach ⅓ an Oel giebt.

Bemerkungen über den Mohnbau.

Unstreitig verdient der Mohnbau eine größere Aufmerksamkeit, als ihm zeither in dem größten Theile Deutschlands gewidmet worden ist. Da der Mohn durch kein Insect leidet, da sein Ertrag immer gleichförmig und sicher ist, da er das Land nur einen Sommer hindurch einnimmt, und den Ausfall an Stroh durch ein oder das andere mit ihm zu erzielende Futtergewächs zu decken gestattet, und da der Mohn sehr reichhaltig an Oel ist, und ein vorzügliches Oel giebt, so ist es wohl ohne Zweifel, daß er allen andern Oelgewächsen den Rang streitig zu machen im Stande ist. Auch ist es wohl ohne Zweifel, daß der Mohn bey seinem sehr starken Blattorgan bey einem gleichen Ertragniß weniger erschöpft, als Raps und Rübsamen. Nimmt man an, daß der Mohn im Durchschnitt, unter geeigneten Verhältnissen, 20 Berliner Scheffel vom Magdeburger Morgen giebt, eine nach meiner Ueberzeugung sehr mäßige Annahme, und daß der Scheffel 26 Pfund Oel giebt, so gewinnt man vom Morgen 520 Pfund Oel. Rechnet man das Pfund Oel nur zu 8 Gro-

schen*), so wäre der Ertrag vom Morgen 65 Thaler, ein Ertrag, den man in dem Boden und unter den Verhältnissen, wo der Mohn gedeiht, nur von wenigen andern Gewächsen erzielen wird.

Leindotter.

Die Erndte des Leindotters fällt gewöhnlich in den August. Man rauft die Pflanzen entweder, wie den Flachs, oder mähet sie mit einer Sense ohne Gestelle. Bey der Erndte ist schonende Behandlung nöthig, um nicht großen Verlust durch Körnerausfall zu erleiden. Übrigens wird bey der Behandlung in der Erndte, in Hinsicht des Ausdreschens so verfahren, wie es bey der Erndte des Rübsamens und Rapssamens angeführt worden ist.

Ertrag.

Der Ertrag des Leindotters übertrifft nicht selten den des Rapssamens, gewöhnlich wird er aber geringer angenommen. **Burger** giebt im 2ten Bande seines Lehrbuches der Landwirthschaft S. 165 den Ertrag im Durchschnitte zu 12, in den günstigsten Fällen 18 Wiener Metzen vom österreichischen Joch an. Die Metze wiegt 75 bis 81 Pfund, und giebt nach seiner Angabe 18 bis 24 Pfund Oel. Andere nehmen an, daß er etwas mehr Oel giebt.

Bemerkungen über den Leindotterbau.

Der Leindotter verdient unter vielen Verhältnissen, dem Rübsamen und Rapssamen an die Seite gesetzt zu werden. **Burger** sagt am angeführten Orte, daß ihm nach den häufigen Beobachtungen, die er über das Gedeihen dieser Pflanze in den verschiedenen Standörtern und in den verschiedenen Jahren angestellt habe, däuchte, daß der Leindotter vorzüglich für einen nicht gar zu losen Sandboden, und in einem warmen und trocknen Clima passe.

Was die Aussaugung des Bodens anlangt, so möchte der Leindotter nach dem Verhältniß seines Ertragnisses sich wohl dem Rapssamen gleichstellen. Was den Ertrag des Leindotters anlangt, so möchte sich wohl derselbe, da er ein Sommergewächs ist, da er als eine einheimische Pflanze sehr sicher geräth, da er mit einem geringen Boden verlieb nimmt, eben so hoch und unter vielen Verhältnissen noch höher stellen, als der des Rapssamens, der größere Culturkosten verursacht, und dem eine größere Bodenrente zur Last fällt. Das Stroh des Leindotters fressen die Schafe gern, und die Spreu ist ein gutes Futter für Schweine und Pferde; die Oelkuchen sollen aber kein besonderes Viehfutter geben.

Der chinesische Oelrettig.

Die Reifung des Oelrettigs erfolgt sehr ungleich, weil er immerfort blüht. Je mehr er sich gelagert hat, um so ungleicher reift er. Die Erndte erfolgt gewöhnlich gegen Ende August,

*) Es sind hier, wie bey den folgenden Handelsgewächsen, niedrigere Preise angenommen, als die Einkaufspreise im Durchschnitt von 10 Jahren sind.

(366) wo die meisten Körner reif sind. Das Abbringen erfolgt mit der Sense ohne Gestell, oder mit der Sichel. Wenn er sehr liegt, so kann er nicht gehauen werden. Man bindet ihn entweder gleich in Gebunde, stellt diese auf die Sturzelenden und läßt ihn in diesen trocken werden, oder man läßt ihn im Schwaden abtrocknen. Man kann dieß, ohne Verlust an Körnerausfall befürchten zu dürfen, ohne Gefahr thun, indem die Schoten nicht so leicht aufplatzen. Wenn die Pflanzen gehörig trocken sind, so werden sie in die Scheune gebracht, auf die gewöhnliche Art gedroschen, und der Same durchs Sieben gereiniget.

Ertrag.

Der Körnerertrag des Oelrettigs wird sehr verschieden angegeben. Einige setzen ihn über den des Rüb- und Rapssamens, Andere beträchtlich niedriger. Daß der Oelrettig unter günstigen Umständen wohl zuweilen den Rübsamen im Körnerertrage übertreffen kann, ist sehr wahrscheinlich, im Durchschnitte steht er aber demselben beträchtlich nach. Dafür sind aber die Körner des Oelrettigs ölhaltiger, als die des Rüb- und Rapssamens.

Bemerkungen über den Oelrettigbau.

Obgleich in frühern Zeiten Viele, und selbst Beckmann in seiner Landwirthschaft, den Oelrettigbau sehr empfohlen, und ihn über Rüb- und Rapssamen gesetzt haben, so hat sich der Anbau desselben doch nicht sehr verbreitet. Bringt man in Erwägung, daß der Oelrettig durch den Erdfloh sehr leidet; daß die Maden des Pfeifers in den Schoten oft große Verheerungen anrichten, was wir im vergangenen Monat bey der Vegetation des Oelrettigs zu erwähnen übersehen hatten; daß die Cultur des Oelrettigs des Behackens und des Stützens wegen kostspieliger ist, als die des Rüb- und Rapssamens, und daß er endlich im Körnerertrage diesen beträchtlich nachsteht: so möchte wohl der Oelrettig keinen Vorzug vor jenen beiden Oelgewächsen behaupten, sondern ihnen nachstehen. Dagegen hat der Oelrettig entschiedene Vorzüge vor dem Sommerrübsamen, und möchte wohl unter allen Umständen diesem vorzuziehen seyn. Das Stroh des Oelrettigs fressen die Schafe; die Spreu giebt man dem Rindvieh.

Der Senf.

Der Zeitpunct der Erndte tritt bey dem schwarzen Senf ein, wenn sich die Schoten und Stängel braun, beym weißen Senf dagegen gelb zu färben anfangen, gewöhnlich im August. Man kann ihn entweder raufen, oder mit der Sichel schneiden. Der weiße Senf kann auf dem Schwaden getrocknet werden; bey dem schwarzen ist es aber, da dessen Schoten leicht aufspringen, räthlich, ihn in Gebünde zu binden, diese auf die Sturzelenden aufzustellen und ihn so trocken werden zu lassen. Er wird in der Scheune gedroschen, und so wie der Rüb- und Rapssamen gereiniget.

Ertrag.

Der Ertrag an Körnern wird beym Senf im Durchschnitt höher, als beym Rüb- und Rapssamen angenommen, da er wäh-

rend seiner Vegetation weniger Fährlichkeiten unterworfen ist, als jene, und wenn er von seinem Hauptfeinde, dem Erdfloh, nicht heimgesucht wird, immer einen sichern Ertrag giebt. Die Samen des Senfs sind jedoch minder ölhaltig, und man nimmt an, daß sie um ⅓ weniger Oel geben, als die Rapssamen. Einige rechnen den Ertrag höher, 36 bis 38 Pfund vom Centner.

Bemerkungen über den Senfbau.

Der Senfbau verdient, da seine Samen sowohl zu Oel, als auch als Gewürze und in medicinischer Hinsicht gebraucht werden können, einer größern Berücksichtigung. Man kann auch die Kuchen von dem kalt zu Oel geschlagenen Senf zu Möstrich benutzen, da das Aetzende in den Hülsen zurückbleibt. Die Oelkuchen sind ein vorzügliches Futter fürs Vieh, und als eine reizende, gelind abführende Arzney, demselben sehr wohlthätig, wenn sie zerstoßen aufs Futter gestreut werden. Die jungen Senfblätter sind ein den Schafen und dem Rindvieh sehr gedeihliches Futter, und in England besäet man ganze Aecker mit Senf und läßt ihn abhüten. Auch das Stroh ist als Viehfutter zu gebrauchen. Wenn auch der Senf nicht den Ertrag giebt, als Rüb- und Rapssamen, so fällt ihm dagegen eine mindere Bodenrente zur Last, und er erschöpft den Boden beträchtlich geringer.

Färbepflanzen.

Saflor.

Die Blüthen des Saflors kommen in den Monaten July und August zum Vorschein. Diese sind bey ihrer Oeffnung, so wie ihre Staubbeutel, gelb, werden aber nach und nach roth. Wenn dieses Roth ins Dunkle übergeht, und sich die Blüthen über den runden Samenkopf gelegt haben, so ist es Zeit, sie zu sammeln. Man thut dieß gern nach einem Regen, wenn die Blüthen wieder abgetrocknet sind, weil sie dann um so dunkler werden, was eine sehr geschätzte Eigenschaft an ihnen ist. Man muß die Blüthen täglich, je nachdem sie zur Vollkommenheit gelangen, sammeln und die Erndte dauert gewöhnlich 3 bis 5 Wochen. Bey nasser Witterung unterläßt man jedoch das Sammeln, weil die nassen Blüthen leicht schimmlig und schwarz werden. Auch des Morgens im Thau unterläßt man aus diesem Grunde das Sammeln der Blüthen; vermeidet es aber auch bey zu großer Hitze, wo die Fasern der Blüthe trocken sind. Das Sammeln der Blüthe erfolgt in der Art, daß man mittelst eines stumpfen Messers und des Daumens die Blumenblätter aus dem Kopfe herauszieht, und sie in einen vor sich habenden Handkorb sammelt.

Die Stängel bleiben so lange auf dem Felde stehen, bis der von den später sich entwickelnden Blüthen angesetzte Same gereift ist, welches Ende Septembers oder Anfangs Octobers erfolgt. Dann werden die Stängel ausgerauft, getrocknet und gedroschen. Der ausgedroschene Same wird auf einen luftigen Boden dünn aufgeschüttet und getrocknet.

(368) Zugutemachung der Saflorblüthen.

Die gesammelten Blüthen werden auf einen trocknen, luftigen Boden ganz dünn aufgeschüttet und getrocknet. Am besten ist es, bey geeigneter Witterung sie gleich auf dem Felde auf Tücher auszubreiten und an der Sonne zu trocknen. Der getrocknete Saflor wird fest in Säcke gepackt, und in diesen bis zum Verkauf aufbewahrt. Man pflegt auch die reifen Blüthen mit Salzwasser auszuwaschen, in Ballen zu kneten und diese langsam an der Luft im Schatten zu trocknen. Man verliert dadurch zwar an Gewicht; aber der Farbestoff wird dadurch um so mehr concentrirt und leichter auflöslich, und solcher Saflor wird um so theurer bezahlt.

Der orientalische Saflor wird nach Niebuhrs Reisebeschreibung durch Arabien, Bd. 1. S. 150, auf eine ähnliche Weise behandelt. Aus den gesammelten Blumen wird durch zwey übereinandergelegte Steine der Saft ausgedrückt; alsdann werden dieselben mehrmals mit Salzwasser gewaschen, mit den Händen gehörig ausgedrückt, auf Matten ausgebreitet, des Tags über bedeckt gehalten, damit die Sonne nicht so stark trockne, während der Nacht aber dem Thau ausgesetzt, von Zeit zu Zeit gewendet, und wenn sie zum Packen genugsam trocken geworden sind, unter dem Namen Safronen verkauft. Ein guter Saflor hat kurze, zarte, krause Fäden und ein schönes dunkelrothes Ansehen. Sind aber gelbe Faden darunter, so ist er minder preiswürdig. Der mit Salz gewaschene Saflor bekommt ein dunkleres Ansehen und selbst die gelben Fäden bekommen ein röthliches Ansehen; es ist daher derjenige Saflor, der bloß getrocknet worden ist und ein schönes rothes Ansehen hat, dem gewaschenen vorzuziehen.

Ertrag.

Der Ertrag an Blüthen ist, da ihr Gerathen von einer warmen, mitunter etwas feuchten, im Ganzen aber fruchtbaren Witterung abhängt, sehr unbestimmt. Unbestimmter im nördlichen Deutschland, als im südlichen. Oft findet man an einem Stängel 60 bis 80 Blüthenköpfe; oft aber auch nur 20 bis 30. Nimmt man bloß die zeitigen Saflorblüthen, welche die vollkommensten sind, da sie sich bey der größten Wärme entwickeln, zu Ende Julys und Anfangs August, und läßt die spätern Samen ansetzen, wo dann auch die Samenerndte noch ziemlich reichhaltig ist, so kann man im Durchschnitt 50 bis 60 Pfund getrocknete Saflorblüthen vom Magdeburger Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen rechnen. Unter dem Saflorbau günstigen Verhältnissen kann man auch 80 Pfund Ertrag annehmen.

Der Samenertrag ist noch unbestimmter, als der Blüthenertrag. Fällt während der Reifung nasse Witterung ein, so verderben viele Samen, da sie die Feuchtigkeit leicht einsaugen. Man rechnet jedoch im Durchschnitt, wenn man nämlich nur die ersten Blüthen nimmt, auf 8 Berliner Scheffel Samenertrag vom Magdeburger Morgen.

Bemerkungen über den Saflorbau.

Der Saflor entzieht dem Boden nicht viel, und ersetzt bey einem nicht unbeträchtlichen Stroherttrage, welches ein gutes

Winterfutter für die Schafe ist, das Entnommene. Nimmt man an, daß der gewonnene Same, der zwar nicht sehr ölreich ist, aber ein sehr gutes Oel giebt, die Culturkosten und die Bodenrente deckt, was zwar in manchen Jahren nicht Statt finden, in andern aber wieder mehr betragen wird, so kann man den Saflorertrag von einem Magdeburger Morgen, à 60 Pfund, das Pfund zu 8 Groschen, mindestens zu 20 Thaler annehmen.

Der Wau.

Bey einen günstigen warmen Sommer fällt die Wauerndte oft schon in das Ende des Julys, oft aber auch erst in den Anfang des August. Ehe noch der Wau gehörig abgeblüht hat, und die zuerst angesetzten Samen reif sind, fangen die Stängel schon von unten an, gelb zu werden. Man schreitet dann sofort zur Erndte. Er wird wie der Flachs gerauft, und man muß mit Behutsamkeit die Erde von den Wurzeln und die Unreinigkeit von der Pflanze abschütteln. Man wählt trockene Witterung zur Erndte. Der geraufte Wau wird handvollweise ausgebreitet, um zu übertrocknen, und dann in kleine Gebunde gebunden, in denen man ihn vollends austrocknen läßt. Wenn während des Trocknens ungünstige Witterung eintritt, so ist es eine sehr beschwerliche Arbeit, indem man dann, um keinen Verlust an Blättern zu erleiden, oder durch die Fäulniß die ganze Pflanze zu verlieren, seine Zuflucht dazu nehmen muß, ihn zu Hause in Schuppen, auf Boden und wo es sonst ein Raum unter Dach und Fach gestattet, zu trocknen, was beym Anbau im Großen oft unausführbar ist, wenn man nicht besondere Trockenschuppen hat. Der Wau muß übrigens zum Trocknen ganz dünn ausgebreitet werden, auch müssen die Gebündchen nur locker gebunden werden, weil er sich sonst leicht erhitzt, eine schwarze Farbe bekommt und dann nur schwer verkäuflich ist. Der abgetrocknete Wau ist Kaufmannswaare. Sobald der Wau gehörig getrocknet ist, so wird der leicht ausgehende Same über einem ausgebreiteten Tuche aus den Gebündchen herausgeklopft und gereinigt.

Ertrag.

Der Ertrag des Wau ist sich nicht gleich. In feuchten Jahren erhält man dessen eine beträchtliche Menge, aber von geringerer Qualität, in trocknen Jahren dagegen weniger, aber von besserer Qualität. In kraftvollen Boden rechnet man im Durchschnitte an getrockneten Waustängeln 10 bis 12 Centner Ertrag vom Magdeburger Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen.

Der Samenertrag ist sehr schwankend, indem er davon abhängt, ob die zuerst sich entwickelnden, oder die später kommenden Blüthen die Mehrzahl bilden. Im ersten Falle ist die Samenerndte reichlicher, im zweyten Falle geringer, weil die von den späten Blüthen angesetzten Samen nicht zur Vollkommenheit gelangen. Sie können zum Oelschlagen gebraucht werden und geben ebensoviel und so gutes Oel, als der Leindotter.

Bemerkungen über den Waubau.

Der Wau verdient unter den Handelsgewächsen einer besondern Empfehlung, da seine Cultur weder mit großen Kosten noch Schwierigkeiten verbunden ist, da er ohne weitere Behandlung

(370) Kaufmannswaare ist, und einen sichern Absatz gewährt. Der Preis des getrockneten Waus schwankt, nach der Beschaffenheit seiner Güte, zwischen 4 und 8 Thlr. Nimmt man nun 8 Centner vom Morgen, und einen Durchschnittspreis von 6 Thlr. pro Cntr., so giebt der Morgen ohne die Samen einen Ertrag von 48 Thlr. Uebrigens erschöpft der Wau den Boden nicht nur sehr beträchtlich, sondern da er auch durch Düngermaterial gar nichts ersetzt, so findet sein Betrieb gänzlich auf Unkosten des Düngungs-Verhältnisses der Wirthschaft Statt, und sein Anbau ist nur dann zu empfehlen, wenn man Dünger vollauf hat.

Der Waid.

Wenn die Blätter des Waids über eine Spanne herangewachsen sind, und die untersten anfangen, gelb zu werden, so erfolgt die Erndte. Beym Winterwaid ist dieß gewöhnlich Ende Mays oder Anfangs Junius, beym Sommerwaid in der Mitte Junys. Die Erndte geschieht folgendermaßen: Ein Arbeiter faßt mit der linken Hand sämmtliche Blätter einer jeden Pflanze zusammen und stößt mit einem erforderlich scharfen Stoßeisen mit der rechten Hand dieselben ab, jedoch so, daß die Krone der Pflanzen ganz flach, und die Nebenkeime der Wurzeln gar nicht hinweggenommen werden. Es ist hierbey ganz besondere Vorsicht zu empfehlen.

Sobald die erste Waiderndte vorüber ist, wird das Land gelockert und von Unkraut gereinigt. Bey der breitwürfigen Saat geschieht das mit dem Schurreisen, welches der sogenannten Wegeschaufel, die man zum Reinigen der Gänge in Gärten braucht, ähnlich ist, in der Art, daß ein Arbeiter mit demselben das Land in den Zwischenräumen durchstößt, und so den Boden lockert, und das Unkraut vertilgt. Das Land wird hierauf mit einer leichten Egge überzogen, wenn das abgestoßene Unkraut welk geworden ist. Spannt man vor die Eggen Zugvieh, so muß dasselbe in den Furchen gehen, damit es die Kronen der Waidstöcke nicht zertritt. Der in Reihen gesäete Waid wird nach der Erndte mit dem Schaufelpfluge durchfahren, den man jedoch nur flach stellt, damit die Kronen nicht mit Erde verschüttet werden.

Nach einigen Wochen kommen nur Blätter hervor, und haben dieselben die erforderliche Größe erlangt, so werden sie so, wie die ersten geerndtet. Der im Herbst gesäete Waid kann bey günstiger Witterung bis 4 mal, der im Frühjahr gesäete aber höchstens nur 3 mal geerndtet werden. Nach jeder Erndte erfolgt ein wiederholtes Auflockern des Bodens und Vertilgung des Unkrautes.

Behandlung der Waidblätter zu Kaufmannswaare.

Die rohen Waidblätter sind gewöhnlich kein Gegenstand des Handels. Um den Waid zu Kaufmannswaare zu bereiten, hat man zwey Wege; entweder Indigofarbe daraus zu bereiten, oder die sogenannten Waidballen daraus zu machen. In der Bereitung des Indigo aus Waid hat man noch nicht so genugsame Vervollkommnungen gemacht, daß dieselbe lohnend wäre, und sie kann auch nicht der Gegenstand des Landwirths seyn. Die Waidbal-

len dagegen, welche als Zusatzmittel beym Färben mit Indigo gebraucht werden, werden gewöhnlich von dem Waidbauer schon zubereitet verlangt, obwohl es auch schon in einigen Gegenden besondere Anstalten giebt, welche sich damit beschäftigen, und die rohen Waidblätter kaufen.

Die Bereitung der Waidballen geschieht folgendermaßen: Die abgestoßenen Blätter werden in einen Korb gethan und in demselben gehörig von allem Unrath abgewaschen. Dann breitet man sie auf einen reinen Rasen, damit sie etwas abtrocknen und abwelken. Sodann werden die Blätter zur Waidmühle gebracht. Die Waidmühle besteht aus zwey aufrecht oder senkrecht stehenden starken Säulen, welche oben durch einen Querbalken mit einander verbunden sind, so daß das Ganze die Bildung von einem zweysäuligen Galgen hat. In dem Mittelpuncte dieser Säulen liegt ein großer, in seinem Centrum mit einem Loche versehener Sand- oder Mühlstein, aber beträchtlich größer, als die Mühlsteine. Diesen Stein nennt man den Lieger. In der Mitte desselben steht eine starke bewegliche Walze, welche oben mit einem Zapfen in dem Mittelpuncte des obgedachten Querbalkens läuft; sie ist in einiger Entfernung von dem Lieger mit einem ganz horizontal stehenden Arm versehen; an diesen wird ein anderer großer Stein von der Masse des vorigen geschoben, so daß er sich wie ein Rad am Wagen um seine Achse bewegt. Er hat auf seinem äußern Umfange große ausgerundete Riefen oder Furchen, und wird mittelst eines großen Nagels, welchen man vor ihm durch den beschriebenen Arm schlägt, gehalten, daß er nicht von dem Arme, welcher eigentlich seine Achse bildet, rutschen kann. Dieser Stein wird, indem er auf seiner hohen Kante fortbewegt wird, der Laufer genannt. Will man nun Waid mahlen, so legt man die Blätter auf den sogenannten Lieger in jener Gegend, in welcher der Laufer, wenn er in Bewegung gesetzt wird, seine Bahn nehmen muß. Sodann treten zwey Menschen an den Vorsprung des gedachten Armes, ergreifen ihn mit den Händen, geben im Kreise um den Lieger herum und zerquetschen mittelst des sich um seine Achse herumwälzenden und der zirkelrunden Bahn folgenden Laufers die untergelegten Blätter. Man hat übrigens auch noch andere Vorrichtungen zum Zerquetschen der Waidblätter.

Die zerquetschten Blätter werden an einem luftigen, schattigen Orte in oben ganz kleine spitze Haufen gesetzt, die jedoch eine Bedeckung erhalten müssen, durch die sie vor Regen geschützt sind. In diesen Haufen überläßt man nun die Waidblätter so lange der Gährung, bis sich äußerlich eine blaue Kruste zeigt, welches nach Verschiedenheit der Temperatur in 8 bis 12 Tagen erfolgt. Man muß jedoch dabey sehr vorsichtig seyn, daß die Waidblätter in diesen Haufen nur die saure Gährung erleiden, aber nicht die faule Gährung überhand nimmt, weil sonst die Masse verderben und als Färbematerial unbrauchbar werden würde. Hierauf wird die ganze Masse mit der sich außen angesetzten Kruste gehörig durchgemengt und mit der Hand in Ballen geformt.

Die Waidballen werden nun auf Gerüsten getrocknet. Diese Gerüste, in welchen die Waidballen auf Horden von Ruthen zu liegen kommen, müssen eine Bedeckung haben, welche die zu trocknenden Waidballen sowohl vor dem Regen, als auch vor der Sonne

(372)
schützt, weil dieselben nur an der Luft trocknen dürfen. Die getrockneten Waidballen sind nun Kaufmannswaare. Je älter dieselben werden, um so mehr verbessern sie sich.

Ertrag.

Man nimmt eine mittelmäßige Erndte in gutem Boden im Durchschnitt zu 140 bis 160 Centner an frischen Blättern von dem im Herbst gesäeten Waid, vom Magdeburger Morgen zu 180 rhein. Quadratruthen, an. Man kann zwar den Ertrag noch dadurch erhöhen, daß man im Herbst die Blätter, wenn sie noch keine genugsame Größe erlangt haben, nicht abnimmt, sondern den Winter hindurch stehen läßt, wo sie dann im folgenden Frühjahr noch eine Erndte geben; allein es ist dieß nicht zu empfehlen, weil dieser gewonnene Waid, der Komstwaid heißt, nicht viel taugt, und man das Land der Bestellung mit Winterfrucht entzieht. Die Waidblätter verlieren durch die Bereitung zu Waidballen sehr beträchtlich an Gewicht. Man nimmt an, daß 100 Ctnr. grüne Waidblätter nur 12 Ctnr. getrocknete Waidballen geben. Rechnet man den Ertrag vom Magdeburger Morgen im Durchschnitt zu 150 Ctnr. Blätter, so gewinnt man von einem Morgen 18 Ctnr. getrocknete Waidballen.

Bemerkungen über den Waidbau.

Obgleich der in neueren Zeiten sehr im Preise gesunkene Indigo den Gebrauch des Waids zum Blaufärben sehr beschränkt hat, so werden doch noch immer bey der Blaufärberey mit Indigo, als Zusatz, viele Waidballen gebraucht. Die besten deutschen Waidballen kommen aus der privilegirten Waidballenfabrik bey Gotha. Nimmt man den Preis des Centner Waidballen nur zu 3 Thalern an, obwohl der Thüringsche und Languedoc'sche bedeutend theurer bezahlt werden, so gäbe dieß, bey einem Ertrage von 18 Centner Waidballen, 54 Thaler pro Magdeburger Morgen. Nimmt man nun noch an, daß der Waid, da nur die Blätter von ihm genommen werden, und er keine Früchte ansetzt, den Boden nicht sehr erschöpft, so ist der Waidbau, bey genugsamem Absatz der Waidballen, wohl ein zu empfehlender Gegenstand des Feldbaues.

Specerey- und Gewürzpflanzen.

Coriander.

Der Coriander gelangt Ende Julys oder Anfangs August zur Reife. Da die Samen ungleich reifen, so muß man einen Zeitpunct zur Erndte wählen, wo der größte Theil der Samen reif ist. Da der Coriandersame leicht ausfällt, so muß man zur Erndte einen heitern Tag wählen, und dieselbe des Morgens im Thau vornehmen. Der Coriander wird gerauft, oder mit der Sichel geschnitten, und unmittelbar nach dem Abbringen in kleine Gebunde gebunden, die mit den Köpfen gegeneinander aufgestellt werden. Man läßt ihn so über den Mittag stehen, und des Nachmittags, wo er genugsam trocken geworden ist, werden die Körner ausgebracht. Man breitet zu diesem Ende ein großes Tuch auf dem Felde aus, nimmt die Gebunde behutsam, trägt

sie auf dieses und klopft den leicht ausgehenden Samen aus. Der Same wird dann gereinigt, und an einem luftigen Orte dünn aufgeschüttet, oft umgewendet, bis er gehörig trocken ist, und dann an einem vor Mäusen gesicherten Orte aufbewahrt.

Ertrag.

Man nimmt den Durchschnittsertrag an gehörig ausgetrockneten Coriandersamen, vom Magdeburger Morgen zu 180 rhein. Quadratruthen, zu 16 bis 20 Berliner Scheffel an. Der Scheffel wiegt zwischen 45 bis 48 Pfund.

Bemerkungen über den Corianderbau.

Der Centner Coriander wird mit 5 bis 6 Thaler im Preise angenommen. Nimmt man 17 Scheffel, à Scheffel zu 46 Pfund vom Morgen, oder 7¼ Ctnr., und den Mittelpreis zu 5 Thaler 12 Groschen, so würde der Morgen einen Ertrag von 41 Thalern gewähren. Das Corianderstroh kann als Schaffutter benutzt werden. Den Boden saugt der Coriander in dem Grade aus, als Weizen. Obgleich der Coriander überall bekannt ist, so ist doch sein Gebrauch nicht sehr beträchtlich, und man muß daher, bevor man zu seinem Anbau schreitet, sich den Absatz gesichert haben.

Anis.

Wenn die Anisstängel anfangen, gelb zu werden, und der Same an den mittlern Sternen braun wird, im August, so muß der Anis geerndtet werden. Man rauft ihn gewöhnlich; er kann aber auch geschnitten werden. Der Anis muß gehörig austrocknen, theils damit die noch nicht ganz vollkommnen Samen nachreifen, theils damit die schwer ausgehenden Samen um so leichter gedroschen werden können. Kleine Anisbauer binden den Anis in kleine Gebunde, und hängen sie zu Hause auf dem Boden an Stricken oder Stangen auf, oder sie stellen diese auf dem Boden neben einander auf, und setzen und legen sie oft um, damit keine Erhitzung oder Schimmligwerden erfolgt. Man kann aber auch das Abtrocknen auf dem Felde erfolgen lassen; zu welchem Ende man die kleinen, locker gebundenen Anisgebunde auf die Sturzeln mit den Köpfen gegeneinander setzt. Werden die Gebunde vom Winde umgeworfen, so werden sie wieder aufgestellt. In diesen Gebunden bleibt der Anis so lange auf dem Felde, bis er gehörig abgetrocknet ist. Ist der Anis, wenn er eingebracht worden, dürr genug und ist die Witterung trocken, so kann man das Dreschen alsbald vornehmen; drischt sich jedoch der Anis sehr schwer, so verschiebt man das Dreschen bis zum Frost. Der ausgedroschene Anis wird durchs Wurfen und Sieben gehörig gereinigt, dann auf einen luftigen Boden dünn aufgeschüttet, und bis er gehörig trocken geworden, mehrmals gewendet.

Ertrag.

Obgleich der Anis dem Mißrathen sehr unterworfen ist, so giebt er doch wieder, wenn er geräth, einen außerordentlichen Ertrag. Man kann annehmen, daß man im Durchschnitt von einem Magdeburger Morgen 12 Berliner Scheffel Anis, à Schfl. zu 60 bis 68 Pfund, wenn er gehörig trocken ist, erndtet.

(374)

Bemerkungen über den Anisbau.

Der Anisbau ist in Deutschland zu empfehlen, da der Bedarf desselben nicht nur sehr ausgebreitet und daher dessen Absatz ziemlich gesichert ist, sondern weil auch in Deutschland noch nicht der gehörige Bedarf erbaut wird. Da der Anis in manchen Jahren nur eine geringe Erndte giebt, in andern Jahren aber wieder ganz außerordentlich geräth, so ist sein Preis sehr schwankend. Man kann sich jedoch immer einen ziemlich hohen Preis sichern, wenn man von vorzüglichen Jahren einen Theil für schlechtere Jahre aufbewahrt, was beym Anis sehr füglich geschehen kann, da er sich viele Jahre lang aufbewahren läßt, ohne nur im mindesten an seiner Güte zu verlieren. Man kann seinen Preis im Durchschnitt zu 8 Thalern pro Ctnr. rechnen. Nimmt man nun den Ertrag zu 12 Schfl. und den Schfl. im Durchschnitt zu 64 Pfund, so beträgt dieß pro Morgen fast 7 Ctnr., und an Geldbetrag 56 Thlr. Nächstdem ist auch noch die Spreu in Betracht zu ziehen, in welcher sich eine nicht unbeträchtliche Anzahl unvollkommner Körner befinden, welche dazu benutzt werden, daß aus ihnen ein ätherisches Oel gezogen wird. In Gegenden, wo der Anisbau ausgebreitet ist, und Anisölbrennereyen vorhanden sind, wird der Schfl. Spreu, nach der größern oder geringern Reichhaltigkeit an Körnern, mit 16 Groschen bis 1 Thlr., auch wohl noch höher bezahlt. Das Anisstroh ist ein gutes Viehfutter, und giebt besonders guten Häcksel für die Pferde.

Kümmel.

Der Kümmel reift ungleich; man muß daher die Erndte beginnen, wenn der größte Theil der Samen reif ist. Sobald das Stroh eine bräunliche und die Körner eine braungrüne Farbe angenommen haben, muß man mit der Erndte eilen, weil die Samen leicht ausfallen. Die Kümmelpflanzen werden gerauft, und um Körnerausfall zu vermeiden, verrichtet man dieses nur des Morgens und des Abends im Thau. Man bindet sie sofort in Gebunde und stellt diese in Haufen zusammen. Wenn der Kümmel gehörig trocken geworden, so bringt man ihn entweder auf einen mit einem Tuche überspannten Wagen in die Scheune und drischt ihn alsbald, oder man vollführt das Dreschen gleich auf dem Felde, auf einem ausgebreiteten Tuche, wie dieß bey der Erndte des Raps- und Rübsamen angegeben worden. Der ausgedroschene Kümmelsame wird sorgfältig gereinigt, auf einen luftigen Boden nicht zu dick zum Trocknen aufgeschüttet, und öfters umgewendet, bis er trocken ist. Hierauf wird er in Tonnen gepackt, und wenn er gehörig ausgetrocknet ist, so erhält er sich viele Jahre lang vollkommen gut.

Ertrag.

Man rechnet im Durschnitt den Körnerertrag vom Kümmel vom Magdeburger Morgen, zu 13 bis 14 Berliner Schfl. Der Schfl. wiegt zwischen 60 und 68 Pfund; der Morgen giebt mithin, wenn man 13 Schfl. und das Mittelgewicht des Schfls. zu 64 Pfd. annimmt, 7½ Ctnr. Unter Verhältnissen, die dem Kümmelbau günstig sind, kann man einen beträchtlich höhern Durchschnittsertrag annehmen.

Bemerkungen über den Kümmelbau.

Der Kümmel gewährt seines ausgedehnten Bedarfs wegen überall einen sichern und guten Absatz. Der Durchschnittspreis pro. Ctnr. ist zu 6 Thalern anzunehmen, mithin der Geldertrag vom Morgen 45 Thaler. Dem Boden entnimmt der Kümmel fast eben so viel, als Weizen. Das Kümmelstroh wird zwar gewöhnlich nur als Streumittel benutzt, es giebt jedoch den Schafen, wenn auch kein reichliches, doch ein gewöhnliches Futter.

Schwarzkümmel.

Man erkennt die Reife des Schwarzkümmels daran, wenn sich die Kapseln aufthun wollen, und die Samen ein schwarzes Ansehen bekommen. Hinsichtlich der Erndte wird ganz so verfahren, wie vorstehend beym Kümmel angegeben worden.

Bemerkungen über den Schwarzkümmelbau.

Der Ertrag des Schwarzkümmels ist zwar nicht selten eben so groß, als der des Kümmels, im Durchschnitt aber geringer. Auch steht er im Preise beträchtlich niedriger, und man kann annehmen, daß er pro Morgen um ein Drittel weniger Geldeinnahme gewährt.

Kaffeesurrogate.

Kaffeewicke.

Es reifen von diesem Gewächs die Schoten sehr ungleich. Da die reifen Schoten bey starkem Regen und Winde leicht zu Boden fallen, und dann die Körner entweder auswachsen oder sonst verderben, so muß man von Zeit zu Zeit nachsehen und die reifen Schoten abnehmen. Die abgenommenen Schoten werden auf einem luftigen Boden zum Trocknen ausgebreitet. Die Körner sitzen in den Schoten so fest, daß sie durchs Dreschen nur dann ausgebracht werden können, wenn die Schoten längere Zeit recht heißem Sonnenschein ausgesetzt gewesen sind. Man bringt daher die Körner gewöhnlich auf folgende Weise aus den Schoten. Man übergießt die Schoten mit siedendem Wasser, und läßt sie in diesem eine Stunde lang stehen. Hierauf werden sie auf ein Tuch zum Trocknen ausgebreitet, und wenn sie gehörig abgetrocknet sind, so lassen sich die Körner leicht zwischen den Fingern ausdrücken. Man empfiehlt das Uebergießen mit siedendem Wasser hauptsächlich auch deßhalb, weil die Körner dadurch den ihnen eigenthümlichen rohen Geruch verlieren.

Bemerkungen über den Bau der Kaffeewicke.

Ueber den Körnerertrag und den Preis der Kaffeewicke läßt sich zur Zeit noch nichts bestimmen, da es noch nicht sehr lange ist, daß ihr Anbau in Deutschland eingeführt ist. Sollte sich dieselbe als ein vorzügliches Kaffeesurrogat überall bewähren und verbreiten, so ist wohl anzunehmen, daß ihr Anbau lohnend seyn würde. Ob sie sich jedoch zum Anbau im Großen eignen wird, ist sehr die Frage.

---

(376)

Arzneygewächse.

Die römische Chamille.

Von der römischen Chamille werden nur die Blüthen geerndtet, die immer wieder austreiben, wenn man sie abgepflückt hat. Die erste Blüthe erscheint bereits im Juny, und wird, wenn sie sich vollkommen ausgebildet hat, abgepflückt. Man kann sie in günstigen Jahren bis fünfmal erndten. Die Blüthen werden entweder frisch verkauft, oder getrocknet.

Bemerkungen über den Bau der römischen Chamille.

Der Ertrag von diesem Gewächs ist sehr bedeutend, denn in mehrern Gegenden, wo ihr Anbau Statt findet, erhalten sich viele Familien, bey einem hohen Pacht des Ackers, hauptsächlich durch ihren Anbau. Man hat Fälle, daß eine vorzügliche Erndte dieser Pflanze einen so hohen Ertrag gegeben hat, als der Werth des Ackers betrug, auf dem sie erbaut wurde.

Wiesen- und Rasenbau.

Dritter Abschnitt.

Von den Arbeiten, Anstalten, Geschäften, Werkzeugen und Geräthen, welche auf natürlichen Wiesen vorkommen und angewendet werden.

(Fortsetzung.)

Umgestaltung der Wiesen.

Es ist schon angedeutet worden, daß die Wiesen, die zufolge der Verjüngung immer mehr aufgehöht werden, endlich so hoch werden im Verhältniß zu den Abzuggräben und Fluthgräben, daß sie als trockengelegte Flächen angesehen und urbar gemacht werden können. Man hat gefunden, daß, wenn man eine Zeitlang eine solche wiederholt verjüngte, nunmehr aber allzu trocken liegende Fläche urbar macht, die auf derselben Stelle gebauten Hack-, oder Halm-, oder Oelfrüchte eine ausnehmende Fruchtbarkeit und ein sehr üppiges Wachsthum zeigten. Diese Fruchtbarkeit verminderte sich von Jahr zu Jahr wieder, wenn man nicht immer mit starker Bedüngung nachhalf. Man fing daher an, die Fläche mit guten Grassämereyen und Kleesamen zu besäen, und dieselbe wieder in Wiesen zu verwandeln. Die Auflockerung des Bodens, die Befreyung von Unkraut, zumal von dem hartnäckigen, der Zeitlose, den Knabenkrautarten, der Hauhechel u. a., welche während der Bearbeitung mit dem Pfluge oder dem Karste bewirkt worden ist, kommt der neuen Wiese trefflich zu Statten. Wenn nach dem Verlauf von einigen Jahren sich ein dichter Pelz von Wurzeln der Gräser und Kräuter gebildet hat, und sich vielleicht auch wieder Unkräuter eingestellt haben; so wird der Rasen wieder abgeschält, und der Boden urbar gemacht. Dieses gewährt einen sehr vortheilhaften Wechsel auf allen Stellen, wo man freye Hand dazu hat.

(378)

Die Maßregel, die hier angegeben ist, wird in manchen Gegenden schon seit langen Zeiten genommen, wie z. B. hier und da in der Schweiz und im Mecklenburgischen, wo man dergleichen Flächen, die den Wasserfluthen nicht ausgesetzt sind und auch nicht regelmäßig bewässert werden können, abwechselnd 3, oder 6 oder 9 Jahre hindurch als Ackerland, und dann wieder als Wiese benutzt.

Daß ein solches Verfahren ein jedesmaliges Abschälen des Wiesenrasens, oder den Aufbruch desselben und eine neue Ansaat von Gras- und Kleesämereyen voraussetze, ist einleuchtend. Eben deßhalb ist auch der absichtliche Anbau der besten Wiesengräser für den Zweck, Samen von ihnen zu erziehen, so wichtig und unentbehrlich.

Da hier nicht vorzugsweise das Verfahren zu lehren ist, wie man am zweckmäßigsten die Urbarmachung besorgen, und um kein einziges Jahr zu verlieren, solche Früchte, die selbst in dem frischgerissenen Rasen gedeihen, wie etwa die Linsen, zuerst einsäen, hernach aber mit diesen und jenen Früchten abwechseln soll; so sollen nur die Regeln angeführt werden, welche man für die Herstellung einer neuen Wiese zu befolgen hat.

Wenn man sogleich nach der Umwandlung einen kräftigen Wiesewachs haben will, so giebt man der Fläche bey der Ansaat der letzten Frucht guten Mist, und zwar recht reichlich. Da man gewöhnlich auf Aeckern, die als Neuland zu betrachten sind, um die Pflanzentheile und Wurzelreste schneller zu zersetzen, Gyps und Kalk als Reizmittel anwendet: so ist eine so kräftige Mistdüngung um so dringender.

Man muß ferner Halmfrüchte und Hackfrüchte während der Zeit der Urbarmachung abwechseln lassen, und bey den letztern sorgfältig auf die Zerstörung aller Unkräuter achten und hinarbeiten, damit keine Spur derjenigen Arten derselben übrig bleibe, die sich durch Wurzelstücke, Knollen oder Zwiebeln tief in der Erde zu behaupten pflegen. Wollte man darin nachlässig seyn, so würden, wenn nun der aufgelockerte und gut bedüngte Boden Ruhe und Hege erhielte, die schwächsten Ueberreste davon auf das Aergste um sich wuchern.

Endlich darf man durchaus keine solchen Flächen auf diese Weise behandeln, die dem Fluthwasser ausgesetzt sind, weil bey jedem Aufbruch und in der ganzen Zeit der Urbarmachung das Abschwemmen des besten Erdreichs zu fürchten ist. Auch darf man das Erdreich nicht zu sehr durch solche Gewächse erschöpfen, welche sehr auszehrend sind, ohne den Boden wieder durch Stoppeln u. drgl. zu stärken; je magerer der Wiesenboden war, desto eher muß man aufhören, ihn als Ackerfeld zu benutzen.

Bey einer solchen Behandlung einer gewissen Fläche nähert man sich der Schlagwechselwirthschaft, bey welcher das Land mehrere Jahre hindurch liegen bleibt, nachdem es einige Zeit gepflügt und besäet wurde, und während dem es liegen bleibt, mit Gras und Futterkräutern besäet und besetzt wird. Sind größere Bezirke, die so behandelt werden, geschlossen oder mit Hegen und Befriedigungen eingefaßt, so sagt man in manchen Gegenden: sie sind in Koppeln gelegt, wie man dergleichen viele im Mecklenburgischen, in England und der Schweiz hat, wo größere Ebenen und Sandflächen diese Einrichtung gar sehr be-

günstigen. Die Ansaat solcher zu einer neuen Wiese bestimmten Flächen, die bisher urbar waren, geschieht ganz so, wie bey gemeinem Lande, wie schon gezeigt worden ist.

In den niedern Gegenden von Norddeutschland, wo man seit einigen Jahrzehenden angefangen hat, wüste- und unbenutztliegende Flächen vermittelst des Brennens urbar zu machen, fängt man an, auch Wiesen auf den großen Mooren anzulegen, und dieselben durch die Ansaat von Klee und guten Wiesengräsern auf diejenige Art herzustellen, die bereits angegeben worden ist.

Nur in Ansehung der vorbereitenden Arbeiten und der frühern Behandlung weicht dieser Wiesenbau von den übrigen Arten ab.

Die Moore werden in Hochmoore und niedrige oder Leegmoore eingetheilt; die letztern sind brauchbarer zu Wiesen; allein es setzen sich denselben von Seiten der Entwässerung, die unumgänglich nothwendig ist, meist große Schwierigkeiten entgegen, welche bedeutender sind, als diejenigen, die man bey Hochmooren besiegen muß; noch leichter ist dieses Geschäft bey denjenigen Flächen, die bloß verwildert und mit Heidekraut und andern Unkräutern überzogen sind. Da diese Flächen, mit denen auch größere und kleinere Bezirke im mittlern Deutschland viele Verwandtschaft haben, früher unbenutzt geblieben sind, weil man die Vorräthe an Mist und den daraus bereiteten Dünger nicht besaß, welche erforderlich gewesen wären, wenn man sie auf die gemeine Art hätte behandeln und erst urbar machen und dann in Wiesen verwandeln wollen; so findet sich im mittlern und südlichen Deutschland gar häufig derselbe Grund, Stellen, die sich trefflich zu Wiesen eignen würden, ihrem Schicksal zu überlassen und wüst liegen zu lassen. Da nun das Brennen in Norddeutschland an die Stelle des Viehdüngers tritt, in sofern die bey demselben gewonnene Asche fast dieselbe Wirkung auf die Aecker und Wiesen äußert, wie der Mist, so kann man dieses wohlfeile Verbesserungsmittel auch allenthalben, wo es Noth thut, in Anwendung bringen, wenn man nicht unterläßt, dieses mit zweckmäßigen Modificationen zu thun.

Die Vorbereitung zum Brennen besteht in der Abwässerung, die bereits schon früher gezeigt worden ist, in der Befreyung von kleinern und größern Steinen; bey den Mooren auch von den Baumstämmen und großen Wurzeln, die man hier und da findet, und welche das Pflügen des Bodens sehr erschweren, und in der Abschälung der obersten Erdrinde und des Rasens, welche entweder mit der Haue oder dem Pfluge geschieht. Die Haue ist entweder die gemeine Breithaue, oder die Plaggenhaue, die mehr die Gestalt einer Sense, als einer Haue hat, und neben welcher das Pickholz gebraucht wird, indem man mit der rechten Hand ein Stück Erde loshackt, und mit der linken Hand unmittelbar darauf, vermittelst des Pickholzes, dieses Stück aufhebt und wegräumt, oder ein wenig zusammenrollt, damit es besser abtrocknet. Dieses Abtrocknen wird noch durch das Hin- und Hereggen auf der Fläche befördert, welches einige Zeit nach dem Abschälen erfolgt. Wenn die Fläche mittelst des Pfluges abgeschält werden soll, so wird die Oberfläche zuvor von Raum zu Raum aufgeritzt oder eingeschnitten, damit beym eigentlichen

Abschälen vermittelst des Pflugschaars lauter Stücken entstehen; diese Stücken werden entweder ebenfalls mit der Egge umgewendet, oder es werden jederzeit zwey Abschnitte und Stücke so zusammengestellt, daß die Grasseite nach innen kommt. In England braucht man zum Pflügen den bekannten kostbaren Schälpflug, und zum Einschneiden in die Quere eine schwere Walze mit Ringen, welche eine nach außen stehende Schneide haben; in Deutschland nimmt man dazu einen Pflugbaum, der mit einem Querholze versehen ist; in dem Querholze sind Seche oder lange Messer eingefügt. Auch für das Abschälen durch menschliche Kräfte braucht man in England ein besonderes Werkzeug, den Brustpflug, eigentlich eine Schaufel, die vorn sehr gut gestählt und geschärft ist, und deren Stiel an dem obern Ende ein Querholz hat, so daß man mit dem ganzen Körper das Eisen gegen und in den Rasen schieben oder vielmehr stoßen kann.

Man pflügt entweder eine solche Fläche vollständig wie einen Getreideacker um, oder man läßt zwischen 2 Furchen einen mehr oder weniger breiten Streifen Rasen liegen, wobey der Pflug abwechselnd bald schief, bald gerade gehalten werden muß. Das Anfaulen des Rasens, welches bey der Verwandlung desselben in Compost auf jede Weise befördert wird, muß beym Brennen sorgfältig vermieden werden, weil es das Anbrennen erschwert, sollte auch späterhin der Rasen noch so dürr und trocken gemacht worden seyn. Man pflügt daher nicht bald im Jahr, wo die Sonne noch keine Kraft hat, auch nur bey heiterem trocknen Wetter, nämlich für Sommerfrüchte in der Mitte des Aprils und bis zu Ende des Monats May; für Winterfrüchte im July, August und September.

Zur Vorbereitung gehört auch noch die Ausfüllung größerer Vertiefungen oder die Ebnung, welche in den erwähnten Bezirken hier und da mit Hülfe des Muldbrettes (Mollbrettes, Molbootes oder der Raumschaufel) sehr leicht und schnell ausgeführt wird. Diese Raumschaufel hat eines Theils große Aehnlichkeit mit einer blechernen Kohlenschaufel, andern Theils mit einem Kasten, der auf der einen Seite offen ist. Anstatt, daß die Kohlenschaufel von hintenher vermittelst eines Stieles regiert, und in den Aschenhaufen eingeschoben wird, muß die Raumschaufel vorn an ihrer Schärfe gezogen werden, während dem eine Sterze an der hintern, der Schärfe entgegengesetzten Seite, dem Arbeiter Gelegenheit giebt, die Schaufel hinten zu heben, damit sie vorn mit der Schärfe in den Boden eingreife, oder im Gegentheil hinten niederzudrücken, wenn die Schaufel mit Erdreich angefüllt ist, damit sie fortgezogen werden könne, und endlich, wenn die Schaufel mit ihrer Erde an dem Orte, wo dieselbe in der Vertiefung abgeladen werden soll, von neuem hinten so sehr zu heben, daß die Erde sämmtlich bey der Schneide wieder herausfällt. Diese aus Bretern zusammengefügte Schaufel, deren vorderster Bodenrand mit einer eisernen Schneide oder Schärfe versehen ist, hat 2 Seitenbacken ebenfalls von Holz und einen Rücken von Holz, durch welchen, so wie durch den Boden, die Sterze hindurch geht; vorn an der Schneide sind in den Backen eiserne Haken angebracht, in welche Zugketten eingehängt werden, an welche auf die bekannte Art, ein Stück Zugvieh vorgespannt wird. Wenn die Raumschaufel abgeleert ist, so zieht

das Pferd, oder der Ochs, im Halbkreis die leere Schaufel wieder zur Erhöhung, die abgeräumt werden soll; die Schaufel wird, während dem das Zugthier vorwärts geht, wieder gefüllt und dann abgeladen. Die Art des Transportes bey geringer Entfernung ist auch anderwärts zu empfehlen, wo unebene Wiesen, zum Behuf der Verjüngung sollen ebener gemacht werden.

Das Anzünden der Haufen trockner Rasenstücke muß rasch und gleich nach der Arbeit des Haufenmachens von Statten gehen, weil man die günstige Witterung schnell benutzen muß. Die Haufen können am schnellsten und wohlfeilsten vermittelst der Brandegge hergestellt werden. Die Brandegge ist eigentlich ein eiserner Rechen in großem Maaßstabe, welcher von einem Zugthiere gezogen wird, zu welchem Behuf derselbe vorn ein Rad und hinten Sterzen hat. Anstatt des Rechenstiels ist eine Art Pfluggrindel, in welchem eine Gabel an dem vordern Ende angebracht ist, in welcher ein kleines Rad läuft; an dem hintern Ende ist ein bogenförmiges Stück Holz befestigt, in welches Zinken von der Stärke der Eggenzinken eingesetzt sind. In diesem Holze oder Brandeggen=Haupte sind in der Nähe des Grindels 2 Sterzhölzer eingefügt, und gegen die äußern Enden dieses Hauptes hin, 2 Strebehölzer angesetzt, die vom Haupte zum Grindel reichen, und welche die Gabelhölzer des Rechenstiels vorstellen. Wenn ein Stück Zugvieh vorgespannt ist und die Zinken auf die Oberfläche des Ackers niedergelassen werden: so häufen und schieben sich bald eine Menge Rasenstücke zusammen. Sobald sich eine gehörige Menge Soden vor den Eggenzinken aufgehäuft hat, hebt der Führer der Brandegge die Sterzen in die Höhe, und drückt gleich hinter dem Haufen nieder, um von neuem Rasenstücke aufzugreifen und zusammenzuschieben.

Die ersten Haufen brennt man mit Holz und Torf, und die folgenden mit brennenden Rasenstücken der ersten Haufen an. In sehr trocknen und windreichen Sommern braucht man die Arbeit, Rasenhaufen zu machen, gar nicht; das Feuer läuft in dem trocknen Rasen fort.

Die Asche wird unverzüglich bey windstillem Wetter und zwar ganz gleichförmig ausgestreuet.

Man pflügt die Asche unter, so bald es die Hitze zuläßt, und führt den Pflug bey dieser Arbeit in die Quere, wenn der Acker vorher in der Länge aufgebrochen worden war, besonders dann, wenn man das Feld um die andere Furche abgeschält hatte. Den Klee= und Grassamen streut man erst im 2 Jahr unter den Roggen ein, nachdem man im ersten Jahre Rapssaat eingesäet und geerndtet hatte. In niedrigem Lande wird der Klee unter den Hafer gesäet. Diese Fläche benutzt man eine beträchtliche Zeitlang als Wiese, läßt aber hernach sie wieder abschälen, den Rasen brennen und das nämliche Verfahren eintreten, was früher Statt gefunden hatte. Kann man jedoch mit Viehmist düngen, so geht es auch an, daß man die Fläche auf längere Zeit als Grasland benutzt.

Viele Wiesen in jenen Gegenden werden zuletzt ganz unbrauchbar, wenn nicht diese Abwechselung von Zeit zu Zeit in Anwendung gebracht wird. Daher wird im Herzogthum Oldenburg und in andern Gegenden, wo Moorboden vorkommt, das Abhacken der unebenen Bulten und der rasigen Flächen auf Wie=

(382) sen, die fast keinen Werth mehr haben, sehr häufig geübt, worauf diese Rasenstücke angesteckt werden. Jede solche Behackung und Verbrennung hat aber eine Erniedrigung des Bodens, welcher sich nach der Austrocknung senkt, zur Folge; daher können sie, wenn man nicht die Abwässerung aus allen Kräften betreibt, nicht lange urbar bleiben, und müssen endlich, wenn man nicht mit Dünger nachhelfen will, Viehweiden für junges Vieh werden.

Solche große Flächen setzen eine größe Menge Klee- und Grassamen voraus. Da nun der letzte noch nicht so stark gesammelt wird, daß das Bedürfniß der einzelnen Landwirthe immer damit befriedigt werden könnte: so bauen manche Oekonomen dergleichen absichtlich für den Verkauf und machen einen Handelsartikel daraus. Bey dem Ankauf muß man sich jedoch sehr vorsehen, daß man guten zuverlässigen Samen erhalte, denn auf den Fall, daß derselbe ohne Erfolg ausgestreut werde, hat man nicht allein das aufgewendete Geld, sondern auch den Ertrag der Fläche auf ein oder mehrere Jahre verloren.

Guter Grassame muß nicht allein Keimkraft, sondern auch eine gewisse Fülle und vorzügliche Stärke dieser Kraft haben; d. h. man muß überzeugt seyn können, bevor man ihn kauft, daß der Landwirth, der ihn gebaut und gewonnen hat, seinen Gräsern die gehörige Zeit zur Reife gestattet hat. Die Keimfähigkeit überhaupt kann man bald erproben, wenn man eine kleine Anzahl der Körner in ein Säckchen von Leinwand bringt, sie im lauwarmen Wasser einweicht, und sodann in einem eingeheizten Zimmer in feuchte Erde einlegt. Wenn die Körner sämmtlich feine Wurzelkeime treiben, so läßt sich erwarten, daß die ganze Masse dieselbe Beschaffenheit haben werde. Die vorzügliche Fülle und Vollkommenheit muß theils vermittelst des Gewichts, theils nach dem äußern Ansehen und der Größe, der Farbe und dem Glanze, die einem ganz vollkommenen Samenkorn eines gewissen Grases eigen zu seyn pflegen, beurtheilt und erkannt werden.

Meistentheils verkaufen Sämereyhändler die Grassämereyen zu billigen Preisen, wenn vielerley Arten unter einander gemischt gesucht oder erkauft werden, als wenn man jede Art abgesondert von der andern verlangt. Der verständige Landwirth, der nach den oben angegebenen Grundsätzen bey der Aussaat des Grassamens verfahren will, wird lieber die größern Kosten daran wenden, welche der reine unvermischte Same von einigen wenigen der besten und gewissen Bodenarten und Wiesenflächen angemessensten Futterpflanzen machen möchte. Manche Samenhändler sehen dieses für einen großen Vorzug ihrer Artikel in diesem Fache an, wenn recht viele Arten, wohl bis zu 30 unter einander gemischt sind, da doch dieses der Graserzeugung und Benutzung höchst nachtheilig ist, so viele in der Zeit des Wachsthums, der Reife und der Größe von einander abweichende Gewächse auf einer und derselben Fläche neben einander zu erziehen.

Durch jene angegebene Probe von der Keimfähigkeit der Sämereyen wird auch dem Verdacht vorgebeugt (auf den Fall, daß die mit Samen bestreute Fläche keine oder wenige Graspflänzchen darbieten sollte, zu der Zeit, wenn man sie mit Recht erwarten könnte), daß derjenige, welcher die Sämereyen erbaut und geliefert hat, keine ächte Waare gehabt habe. Denn es giebt

gar manche Umstände und manches Versehen, welche Veranlassung geben, daß die in die Hände des Käufers überlieferten Sämereyen das nicht leisten, was man von ihnen erwartete.

Es ist nämlich möglich, daß der Käufer den Samen an dumpfen feuchten Oertern besonders; wenn der Transport desselben in Säcken geschehen ist, und diese unterwegs sehr naß geworden sind, hat verderben lassen, indem er es versäumt hat, den Samen nachgehends an einem sehr luftigen und trocknen Orte gehörig wieder abzutrocknen; oder daß der Same an solchen Plätzen aufbewahrt worden ist, wo Vögel, Mäuse oder Ratten Zugang haben können, die den Samen aushülsen und nur die Spreu zurücklassen, wobey gewöhnlich kein keimfähiges Körnchen übrig zu bleiben pflegt.

Auch fehlen viele Käufer bey der Einsaat und spätern Behandlung der zarten Pflänzchen, und schieben dann die Schuld auf die Sämereyhändler und Samenlieferanten.

Oft ist bey dem Ausstreuen der außerordentlich leichten Grassamenkörnchen, wegen des Windes, die Einsaat ungleich geworden. Zwar kann hierbey der Schaden nicht gar zu groß und allgemein seyn, insofern nur an den Stellen, wo wenig oder kein Same hingefallen ist, eine lange Zeit hindurch ein leerer Raum bleibt, der späterhin etwa durch fremde, vielleicht wenig nährende oder gar schädliche Gewächse ausgefüllt wird. Dieses ist besonders dann der Fall, wenn die ausgesäeten Gräser nicht zu der Zahl derjenigen gehören, welche stark um sich wuchern und kriechende Wurzeln haben. Aber auch an den Stellen, wo der Same allzu dick und eng zusammengekommen ist, fehlt es an einem kräftigen Graswuchs, da erst nach einigen Jahren die schwächeren zurücktreten und absterben, und die stärkeren sich auf ihrem Posten behaupten, und das Futter nach Quantität und Qualität liefern, welches man sich von guten Wiesengräsern versprechen kann. Der Schaden wird dadurch noch vergrößert, wenn man auf die besäeten Felder Weidevieh treibt, welches verhindert, daß an den leeren Stellen sich anderweite Futterkräuter ansiedeln können.

Oft fehlen Landwirthe, welche neue Wiesen nach dem Brennen herstellen wollen, auch dadurch, daß sie die zarten, feinen Körnchen allzu tief unter die Ackerkrume bringen, so daß die Saat nicht auflaufen kann, sondern im Boden erstickt und verweset. Es ist daher, um einen sichern Erfolg bey der Aussaat auf solchen Flächen zu haben, Folgendes zu beobachten.

Man giebt dem Grassamen nur eine schwache Bedeckung. Bey kleinern Flächen braucht man deßhalb nur einen Rechen, und harkt den auf das gepflügte Feld aufgestreuten Samen ein; bey größern aber bedient man sich der Egge, die jedoch ein schon gehörig mildes und zartes Erdreich vorfinden muß, wenn ihre Dienste ersprießlich seyn sollen. Man behandelt daher den Boden so wie bey andern sehr feinen und leichten Sämereyen, dem Kleesamen, Lein, Rapssaat u. dgl. und eggt den übrigens schon milden Acker einige Male tüchtig durch mit der eisernen Egge, und braucht, wenn man den Grassamen auf die ebene feine Fläche aufgestreut hat, entweder eine Egge mit hölzernen Zinken, oder verwahrt die eiserne mit einigen zwischen den Zinken befestigten Stücken Holz, so daß die Zinken nicht allzu tief in das

(384) Erdreich eingreifen und den Grassamen mit hinab ziehen. Bisweilen, wenn die Witterung offenbar sehr günstig und zur Zeit der Einsaat ein warmer fruchtbarer Regen zu erwarten ist, braucht man gar keinen Rechen oder keine Egge; sondern man streut nur den Grassamen in Verbindung mit Hafer oder einer andern Frucht ein, welche die Graspflänzchen gegen spätere nachtheilige Einwirkungen der Witterung, hauptsächlich gegen Hitze und Winde schützt. Sollte der Boden allzu locker seyn, so ist es von großem Nutzen, die Fläche mit dem aufgestreuten Grassamen zu überwalzen. Dieses Obenaufsäen des Grassamens ohne Egge und Rechen ist im Lehmboden, jedoch nur bald im Frühjahr, wo die Feuchtigkeit im Boden ist, und in oder bey günstigen Umständen und zuträglicher Witterung im Herbste rathsam. Im Sande will der Grassame eine ordentliche Bedeckung haben.

Anstatt mit dem Grassamen zugleich Hafer u. dergl. auszustreuen, säet man auch denselben Grassamen, sogleich als nur der Schnee weggegangen und die Oberfläche etwas abgetrocknet ist, in das Wintergetreide. Die jungen Graspflänzchen leiden dann auch weniger von dem Weidevieh (welches durch die Stoppeln im Sommer geht), wenn sie früh schon sich umwurzelt haben.

Man kann aber auch dadurch auf die Meinung kommen, daß der Same nichts getaugt habe, wenn man in einen Boden säet, der noch nicht für Graswuchs vorbereitet oder geschickt gemacht ist, wozu ein ganz armer mit keinen Humustheilen vermengter Sand- oder roher Moorboden, auf welchen keine Asche gekommen ist, gehört; hauptsächlich, wenn man zum Behuf der Ebnung stellenweise die obere Erdrinde abgenommen und in die Vertiefungen gebracht hat; ferner, wenn gleich oder bald nach der Einsaat Wasser über den Acker geht oder auf demselben stehen bleibt; der feine Same verdirbt schon, wenn die Oberfläche auch nur dünn bedeckt bleibt; oft aber wird er auch wegen seiner Leichtigkeit von der Fluth fortgeführt. Hafer, Gerste und Wintergetreide, unter welches der Grassamen eingestreut worden war, kann auch allzu dick gesäet und aufgegangen seyn, wodurch die Pflänzchen erstickt werden; man darf daher das andere Getreide nicht wie gewöhnlich, und wie wenn es allein stehen sollte, aussäen; auch das Unkraut, wenn es überhand nimmt, weil etwa der Acker nicht mittelst behackter Früchte gereinigt, sondern vielmehr verqueckt war, kann das Ersticken der Graspflanzen, die bereits schon aufgegangen waren, herbeyführen.

Das allzu frühe und starke Behüten der besäeten Flächen kann ebenfalls den erkauften Samen in üblen Ruf bringen. Die feinen, noch nicht gehörig bewurzelten Graspflanzen werden von dem Vieh herausgezogen und gehen also für die neue Wiese verloren; überdem wird der Boden von großem, schwerem Vieh eingetreten, so daß Vertiefungen an der Stelle ihrer Fußtäpfen entstehen, in denen sich das Wasser sammelt, und zum Verderben der Pflänzchen beyträgt, oder von den Schafen allenthalben so hart und fest getreten, daß es dem jungen Gras schwer wird, sich zu bestauden, besonders wenn nach dem Auftreiben bey feuchter Witterung trocknes Wetter eintritt; im letztern Falle werden die jungen Triebe von den spitzigen Klauen der Schafe losgetreten und sterben ab.

Nachtheilig ist es auch für den jungen Graswuchs, wenn man das Unkraut so lange fortwachsen läßt, bis es sich wieder besamen kann; junge, neu angelegte Wiesen müssen daher nicht allzu spät abgemäht werden, wenn der erkaufte Same sich ganz als gut bewähren soll. Auch widrige Naturereignisse und andere Umstände können nach der Einsaat dem Ruf der Sämereyhandlungen nachtheilig werden, wenn man sich nicht vor dem Irrthum und dem Fehler verwahrt, die Ursache einer gewissen Wirkung auf einen Gegenstand überzutragen, der ganz unschuldig an der letzteren ist.

In manchen Jahren richten die Mäuse sehr vielen Schaden an der jungen Grassaat an; sie fressen den Grassamen und die jungen Pflänzchen, und zerwühlen den Boden, wobey sie durch die Gänge und Höhlen zur Austrocknung des Erdreichs und dem Verdorren der Pflänzchen beytragen, da gewöhnlich die trocknen Jahre von der Vermehrung der Mäuse begleitet sind. Es scheinen unter solchen Verhältnissen die Graspflanzen ganz zu verschwinden; gewöhnlich ist jedoch der Schaden nicht so arg, daß man die Fläche wieder ganz umpflügen müßte; vielmehr muß man nur eine Zeit lang warten, bis späterhin fruchtbare Regengüsse und recht günstige Witterung eintreten, wo man erst sehen kann, in wiefern noch keimfähige Körner oder zarte Pflänzchen vorhanden waren oder nicht. Man verhütet alles, was dem Graswuchs nachtheilig seyn könnte, wie z. B. das Auftreiben des Weideviehes, sucht die Mäuse zu vermindern, tritt, nachdem man gegen sie das Räuchern und die Bohrlöcher angewendet hat, ihre Ausgangslöcher zu, und streut noch etwas Grassamen nach, wenn man einen warmen Regen vermuthet. Gewöhnlich ist der Boden, hauptsächlich wegen des Umwühlens der Mäuse und der früher Statt findenden Trockenheit, so mild, daß man weiter nichts zu thun braucht, als die Körner auszustreuen. Die große Trockenheit nach der Einsaat verhindert meist für die ersten Monate nur die Entwicklung des Kornes; dieses liegt oft lange, bevor es Wurzeln schlägt und grüne Blätter treibt. Gefährlicher ist die Fluth und Nässe; beide Uebel kann man abwenden, wie schon früher gezeigt worden ist; doch ist dieses in den Moorgegenden dadurch möglich, daß durch größere Bezirke hindurch breite und tiefe Gräben oder Canäle gezogen werden, in welche sich die Rinngräben ausmünden. Zu einer solchen Unternehmung müssen sich aber ganze Gemeinden und die Einwohner mehrerer Landschaften vereinigen, damit endlich die Wassermasse an einer niedrigern Stelle des Hauptflusses ausgeleert werden könne.

Obschon die Herstellung neuer Wiesen und einer frischen Grasnarbe in der Regel mit Hülfe des Grassamens geschieht; so findet denn doch auch bisweilen eine zweyte mögliche Art der Fortpflanzung und Vervielfältigung der Gräser mittelst der Zertheilung der Wurzeln und Wurzeltriebe von Rasenstücken seine Anwendung.

Wenn nämlich die Fläche, die ganz neu benarbt werden soll, sehr abschüssig ist, so daß, bevor der Grassame Wurzeln treiben und die wunde feine Erde binden kann, Regengüsse diese feine Erde zugleich mit dem Grassamen in die Tiefe abschwem-

(386)
men, und Risse in die Fläche einreißen würde; so muß man mit der Bekleidung eilen, und entweder Rasenstücke anlegen, oder Rasenstücke zertheilen, einzelne Graspflänzchen davon in die Erde einlegen, und auf diese Weise schnell eine kräftige Graspflanzung herstellen.

Gewöhnlich zieht man zu Ersparung der Kosten das Letzte vor, obgleich das Erste sicherer ist. Durch beide Verfahrungsarten gelangt man dahin, daß man einen schönen Rasen, und bey der gehörigen Pflege desselben einen nützlichen Graswuchs an Stellen erhält, welche außerdem ganz unbrauchbar seyn, oder gar die Kosten eines weitschichtigen Mauerwerks nothwendig machen würden. Wenn z. B. Chausseen an einer oder an beiden Seiten einen Böschungsdamm erhalten, der an seinem Fuße oder der Sohle an einen Wiesengrund anstößt, oder wenn Bewässerungswasser in der Höhe erhalten und in einem fast horizontalen Auffanggraben fortgeführt werden soll, so daß deßhalb hier und da Böschungsdämme geführt, diese aber mit Rasen überkleidet werden müssen, um sie haltbarer und zugleich nutzbar zu machen; so schüttet man über die Füllerde, mit welcher, der Hauptsache nach, der Damm aufgeführt ist, eine Lage guter Acker- oder Gartenerde.

In allen den Fällen, wo man gute Hutrasen in der Nähe von den abschüssigen Flächen, welche eine grüne Narbe erhalten sollen, hat, und die Fortschaffung der Rasenstücke keine große Schwierigkeit macht, ist es besser, die Böschung mit Rasenstücken zu bekleiden. Ist diese Böschung nicht sehr steil, so kann man die viereckigen Rasenstücke flach auflegen, und dann hat diese Arbeit die größte Aehnlichkeit mit dem Auflegen der abgeschälten Rasenriemen zum Behuf der Ebnung der unebenen und hügeligen Wiesen, welche sogleich wieder anzuwurzeln, und wenn sie dann leicht mit guter Erde überdeckt worden, einen trefflichen Graswuchs zu gewähren pflegen, wie bereits früher gezeigt worden ist, als von der Wiesenverjüngung die Rede war.

Sollte jedoch der Böschungsdamm steiler seyn, so daß die schiefe Linie seiner vordern Fläche gegen die horizontale seiner Sohle einen Winkel von 45 Graden machte; so würden die Rasenstücke nicht platt aufgelegt, sondern übereinander gelegt werden müssen, wie Mauersteine; jedoch mit der Abweichung, daß die höhern Rasenschichten eingerückt würden, um zuletzt eine schiefe Fläche zu erhalten. In dieser Absicht werden dann die Rasenstücke nicht als rechte Vierecke, sondern als längliche abgestochen, und wie Backsteine, aus welchen man eine Mauer erbauen will, neben und übereinander gelegt. Beym Einlegen verfährt man eben so, wie man die Mauersteine legt; erst eine Schicht in wagerechter Richtung als Grundlage, und zwar jedes Rasenstück auf die Rasenseite, und nach der Länge von außen nach innen. Bey der folgenden höhern Schicht rückt man etwas ein, und legt die Rasenstücke so, daß zwischen 2 untern Stücken ein Rasenstück der obern Schicht zu liegen komme, und dieselben auf diese Weise ins Verband gelegt werden. Um nun genau zu wissen, wie weit man eine höhere Schicht rückwärts legen müsse, legt man das Dossirbret an, welches anzeigt, um wie viele Grade die Böschungsfläche, wenn man eine recht gleichförmige haben möchte, geneigt sey. Dieses Dossirbret (Dossirwage, Böschungswage,

Scharwage) ist ein Bret, von etwa 8 Schuhen, auf welches in der Mitte desselben ein hölzerner Rahmen senkrecht aufgesetzt und eingefügt worden ist; innerhalb dieses Rahmens befindet sich der vierte Abschnitt eines Kreises, der in 90 Grade getheilt ist, und in dem einen Winkel des Rahmens, dem Kreisabschnitt gegenüber, ist eine Schnur mit einer Bleykugel angebracht, welche, wenn das Bret an eine schiefe Fläche gelehnt wird, das Verhältniß der schiefen Linie zu der Horizontallinie anzeigt; (man s. d. landwirthsch. Maschinen.) Diese Dossirwage kann entweder allein, oder in Verbindung mit einer Art von Gerüste gebraucht werden; welches letztere dann nothwendig ist, wenn man noch gar keine Uebung hat und die Arbeit recht genau und regelmäßig ausgeführt werden soll. Es werden nämlich an der Sohle der Böschung und oben auf der Kante derselben Pflöcke oder Pfähle eingeschlagen, der eine steht hoch, der andere niedrig; beide Pfähle werden vermittelst einer Latte mit einander verbunden, und zwar wird dieser Latte diejenige schiefe Richtung und Lage gegeben, welche die Böschung haben soll, und die man vermittelst der angelegten Dossirwage genau bestimmen kann; einige Schritte von diesem Paar Pfählen werden wieder 2 andere eingeschlagen, und es wird eben so verfahren. An dem Puncte, wo die aufsteigenden Latten an die Pflöcke befestigt sind, werden Querlatten eingelegt, so daß in der ganzen Strecke von einem paar Pfählen zu dem andern genau bestimmt ist, wie weit der Arbeiter die höhern Rasenschichten einrücken muß. Nachdem eine gewisse Strecke vollendet ist, so stellt die ganze Böschung eine Rasentreppe vor. Jetzt muß mit einem Grabscheit, mit welchem man sich auf die Kante der Böschung stellt, von oben herab jede hervorstehende Ecke einer Rasenschicht abgestoßen werden, so daß nun eine ganz ebene Fläche entsteht, aus welcher bald das Gras hervorbricht und die ganze Wand des Dammes mit einem schönen Grün überzieht. Oben auf die Kante wird noch ein Saum von platt aufgelegten viereckigen Rasenstücken angebracht, damit sich die Feuchtigkeit nicht allzusehr in die Böschung einzieht, und insbesondere im Winter der Frost dann den ganzen Böschungsdamm auseinandertreibe und denselben zerstöre. Uebrigens müssen dergleichen abschüssige Rasen- und Wiesenflächen späterhin von Zeit zu Zeit mit feiner guter Erde dicht überstreut werden, ganz wie man bey der Wiesenverjüngung verfährt, um so mehr, jemehr sie wegen der Abschüssigkeit ihrer Oberfläche vom Regen ausgewaschen zu werden pflegen; auch muß man zuweilen neuen Grassamen aufstreuen, weil man wegen des Ausgehens der Grasstöcke, welches leichter erfolgt, wenn die Gräser reif werden, das Gras solcher Flächen abnimmt, wenn sie eben in die Blüthe treten wollen, und folglich keine Selbstbesamung Statt finden kann.

In dem Falle aber, daß man keinen Rasen in der Nähe habe, oder den Rasen nicht gern in der großen Quantität entbehren möge, legt man in die Erde des Böschungsdammes Graswurzeln und Grastriebe ein.

Gewöhnlich wählt man dazu die Wurzelstücke der sogenannten großen Quecke (Triticum repens), welche man nur zu häufig beym Pflügen der Getreidefelder von thonigem Boden und beym Umgraben der Gärten findet. Da diese weißen, den Bindfäden

(388) ähnlichen Wurzeln Absätze haben, an deren Stellen Würzeln hervortreten, und Graskeime sich entwickeln, so ist es schon hinreichend, wenn man ein Stück einer solchen Wurzel in die Erde einlegt, wenn nur übrigens ein solcher Absatz daran ist; man schneidet daher eine Hand voll solcher nach der Länge nebeneinander gelegter Wurzeln in Stücke, und streut diese Wurzelstücke gleichförmig auf die Böschungserde aus, die jedoch, wie schon angemerkt worden ist, eine Schicht guter Erde seyn muß. Diese Quecke geht aber leicht aus und bildet keinen dichten Rasen, wenn der Boden nicht, wie beym Ackerfeld, bisweilen wund gemacht wird. Daher mischt man unter diese Queckenpflanzen noch andere Grasarten, die eine unausgesetzt ungestört ruhende Narbe lieben, und sich umstocken; dahin gehören mehrere Arten der Schmielen (Schmelmen, Windhalm, Aira und Agrostis), des Wiesenviehgrases (Poa), vorzüglich das Wiesenviehgras, Poa pratensis, welche meist den Rasen bilden, auf welchem Gänse zur Weide getrieben werden.

Von solchen Rasenplätzen also, die recht verfilzt sind, und welche immer einen guten Graswuchs darbieten, nehme man Stücke, zerreiße oder zerschneide sie, ziehe dann noch die Wurzelstöcke auseinander, und lege dieselben hin und wieder über jene ausgestreuten Queckenwurzelstücke; hierauf siebt oder streut man feine gute Erde über das Ganze, bis man nichts mehr von den Wurzeln sieht, und walzt mit einer leichten Walze von der Tiefe zur Höhe, worauf in kurzer Zeit Grasspitzen hervorkeimen und die Wurzeln die Erde binden werden. Sollte man jedoch bey vorgerückter Jahreszeit Platzregen zu befürchten haben, so ist es besser, die Graspflänzchen einzulegen in das Erdreich und mit Erde anzudrücken. Doch darf man die Grasstücke nicht allzutief einsetzen, weil sie sonst leicht ersticken. Sollte es nicht leicht ausführbar seyn, außer den Queckenwurzeln noch andere Graspflanzen anzubringen, weil es etwa an einem schicklichen Hutrasen fehlte, so wende man nur die Queckenwurzeln an, da man damit am sichersten der Böschung die erforderliche Festigkeit geben kann, da hingegen die kleinern Graspflanzen nicht sogleich binden.

Wenn diese Queckenwurzeln eingewurzelt sind, so geht man über zur Einsaat guter und feiner Grasarten. Dieses ist nunmehr auch aus dem Grunde möglich, weil indeß die Erde von Luft und Sonne mürbe und fruchtbar geworden ist. Im Herbst, wenn das Queckengras für das Grummt abgemähet worden ist, streut man den Grassamen ein, damit er keime und anwurzle, und im Frühjahr dann das Gras davon mit den Quecken, zwischen welchen sie stehen, emporwachse. Es ist dabey wohlgethan, eine Zeit abzuwarten, wenn ein fruchtbarer Regen die Erde befruchtet hat.

Obgleich die Samenkörner hinter den Blattresten der abgemäheten Queckengräser eine sichere und feste Lage haben, und nicht leicht abgeschwemmt werden; so ist es doch gut und selbst für die Queckenstöcke nützlich, wenn etwas feine fruchtbare Erde aufgesiebt wird, in der die feinen Würzelchen sich auslegen können. Ist aber keine gute Erde vorhanden, so harkt oder rechet man nach dem Einstreuen des Samens auf der Böschung hin und her, wodurch das frühere Anwachsen desselben bewirkt wird.

(389)

Das Einrechen geschieht durch wagerechte Führung des Rechens, damit ganz kleine und schmale Terräßchen entstehen, in welchen das Regenwasser einigen Aufenthalt und Widerstand findet, so daß es den Grassamen nicht fortführen kann. Wollte man hingegen in senkrechter Richtung mit den Rechenzinken von der Höhe zur Tiefe herabreißen, so würde man es selbst befördern, daß Risse in der Böschung entständen, in denen das Regen- und Schneewasser sich immer tiefer einsenkte und die Bekleidung einzuschneiden vermöchte. Die Menge des Grassamens läßt sich nicht genau bestimmen; man richtet sich nach der Beschaffenheit des Böschungsrasens; hat derselbe viele Blößen, so streut man mehr Samen ein, als wenn nur wenig auszufüllen ist.

In der Regel wählt man den Samen von solchen Grasarten, welche sich für Anhöhen und trockne Stellen eignen, weil eine solche Böschung meist wie eine Anhöhe anzusehen ist. Doch machen die Böschungen unterhalb einem Auffange oder Zuleitungsgraben, zum Behuf der Bewässerung, davon eine Ausnahme. Denn diese schiefen Flächen haben immer einige Feuchtigkeit von dem über ihnen hinfließenden Wasser, welches auch die Gräser, die sonst in der Tiefe wachsen, in freudigem Wachsthum erhält. Uebrigens kann man nach dem oben bereits ertheilten Unterricht über die Auswahl der Grasarten, für thonigen, sandigen, kalkigen und gemischten und mergeligen Boden, auf die Beschaffenheit des Bodens Rücksicht nehmen.

Meistens werden in der Nähe von solchen Böschungen diejenigen Grasarten vorzugsweise wachsen, die sich für dieselben eignen.

Es ist nicht zu rathen, daß man, um sich die künstliche oder absichtliche Einsaat des Grassamens zu ersparen, das Gras auf der Böschung in gewissen Zeiträumen zur Reife kommen lasse, damit eine natürliche Besamung Statt finde; denn die natürliche Besamung ist unsicher und manchen Störungen unterworfen, und die Grasstöcke gehen sehr leicht an abschüssigen Flächen aus, wenn sie sich durch Reife der Samenstängel und Körner erschöpft haben. Ueberdem ist es wünschenswerth, daß dergleichen abhängige Wiesenflächen die Futtermasse so reichlich und kräftig liefern, als man billiger Weise nach ihrem Flächenmaaße von ihnen erwarten kann.

An solchen Stellen, wo Wasser oberhalb einer gewissen sehr abhängigen Wiesenfläche läuft, welche bisweilen überrieselt und einen sehr üppigen Graswuchs bewirkt, muß man das Gras nie allzulang stehen lassen, besonders dann, wenn jenes Wasser meist Düngstoffe, etwa aus Miststätten, oder absichtliche Beymischung von Dünger mit sich führt, wobey gewöhnlich das Gras unten faul wird, denn dieses ist nicht nur dem Futter selbst nachtheilig, weil diese faulen Theile des Grases dem Vieh schädlich und unangenehm sind, sondern es schwächt auch die Grasstöcke selbst, da die Fäulniß oft auch zu den Wurzeln übergeht, und endlich wird dabey das Erdreich der Böschung so weich und schwammig, daß ein Platzregen dasselbe leicht abspülen kann.

Vierter Abschnitt.

Von den künstlichen Wiesen, oder dem Anbau der Futterkräuter.

Die Flächen, auf welchen Futterkräuter vorzüglich aus der Familie der Kleepflanzen gebaut werden, können füglich künstliche Wiesen genannt werden, da sie auf der einen Seite ganz wie Wiesen zu Heu und Grummet, zu Gräserey und Viehweide benutzt werden, und wenn man sie eine Zeitlang so benarbt läßt, wie sie nach der Einsaat geworden sind, allmählich die Gräser der natürlichen Wiesen in sich aufnehmen, und ihnen zuletzt ganz gleich sind; auf der andern Seite aber auch nicht natürlicher Weise das werden konnten, was sie sind, sondern der menschlichen Arbeit und verständigen Pflege oder der Kunst bedürften, um so kräftige und nährende Gewächse, wie die Futterkräuter sind, und eine solche Masse gesunden Viehfutters hervorzubringen, als sie in der That liefern. Andere Völker, welche die Landwirthschaft mit Nachdenken getrieben haben, benannten auch schon seit längerer Zeit solche Flächen, gemäß diesen Bemerkungen, und sprechen von künstlichen Wiesen, im Gegensatz gegen natürliche Wiesen.

Futterkräuter sind solche Gewächse, welche, versehen mit saftigen Stängeln und dem Vieh angenehmen und nährenden Blättern und Blüthen, vorzugsweise wegen dieser Eigenschaften gebaut werden, damit sie noch vor der Reife ihres Samens abgeschnitten und entweder gedörrt oder grün und frisch dem Vieh vorgelegt werden, wobey die Einsammlung der Samenkörner so wenig, wie bey den Wiesengräsern, ein Hauptzweck ist, den man sich in der Regel bey ihrem Anbau vorsetzt. Die meisten derselben haben noch den großen Vorzug, daß sie sich wieder erneuern oder reproduciren, wenn sie vor der Reife ihrer Samenkörner von der Wurzel abgenommen werden. Die vorzüglichsten sind die Gewächse der Familien, welche schmetterlingsförmige Blüthen und dabey schoten- und hülsenartige Samenbehälter haben, wie die Klee- und Wickenarten, die Platterbsen, Stragelerbsen und Esparsette, wozu noch der Buchweizen aus dem Knöterichgeschlechte und der Spörgel kommt.

Unter den Kleearten sind die vorzüglichsten: der rothe Wiesen- oder Kopfklee (Trifolium pratense), und der Luzernerklee (Medicago sativa); an diese reihet sich an die Esparsette (Hedysarum onobrychis) und der gemeine Steinklee (Trifolium melilotus officinarum). Die meisten übrigen Kleearten sind weniger empfehlungswerth für den Futterkräuterbau, sondern eignen sich mehr für die Hutrasen und Hutweideplätze, oder für eigentliche natürliche Wiesen, in welche ihre Sämereyen eingestreut werden. Obschon diese weniger ergiebigen Kleearten bisweilen auch zum Behuf der Samengewinnung auf eigenen Stellen und unvermischt mit andern Gewächsen gebaut werden, so gehören doch die damit besäeten Flächen eben deßhalb, weil nicht die Stängel und Blätter zum Futter vorzugsweise bestimmt sind, sondern nur die Samenkörner der Grund sind, warum man sie baut, nicht unter die

künstlichen Wiesen. Dieses ist auch der Fall mit dem Buchweizen, sobald man denselben bis zum Reifen der Körner und in der Absicht stehen läßt, um diese zu Speisen zu verwenden.

Der rothe Klee (Kopfklee, Wiesenklee, Trifolium pratense) hat den Vorzug, daß er leicht durch ausgestreuten Samen, den man sehr reichlich von ihm gewinnt, fortgepflanzt und angebaut werden kann; daß er ein saftiges, dem Vieh wohlschmeckendes, fast für alle von Vegetabilien lebende Hausthiere genießbares Futter, sowohl frisch, als auch getrocknet verfüttert und geschnitten, zum Mengfutter unter Stroh und Körnern verwendet werden kann, daß er nicht allzu zärtlich gegen Fröste ist, sich bald nach dem Schnitt wieder reproducirt und das Jahr hindurch 2, 3 bis 4mal zum Futter abgenommen werden kann; dazu kommt noch, daß er mit vielen Bodenarten vorlieb nimmt, und, wenn er umgebrochen worden, zur Verbesserung der Aecker beyträgt, anstatt dieselben auszusaugen.

Diese Eigenschaften bewirken nun, daß diejenigen Landwirthe, die den Klee in einem angemessenen Verhältnisse anbauen, ihren Viehstand nicht allein vergrößern, sondern auch ihr Vieh besser gut nähren und größere Vortheile von den einzelnen Stücken ziehen können; daß die so sehr nützliche Stallfütterung sodann eingeführt werden kann; daß der Boden der Felder nach und nach verbessert wird, nachdem Klee auf denselben gebaut worden ist; daß keine schwarze Braache mehr Statt findet, und eine zweckmäßige Wechselwirthschaft eintreten kann; daß die Hutweide und Trift, die so verderblich für den Feldbau sind, wegfallen, und den vielen Verlegenheiten, in welche der Landwirth vormals durch den unsichern Ertrag der natürlichen Wiesen kam, abgeholfen wird.

Der Klee kann übrigens dieses alles nur dann leisten, wenn er und die Felder, auf welchen er gebaut wird, auf eine gewisse zweckmäßige Art behandelt werden.

Wenn der Acker nämlich sehr verqueckt, unrein und naßgründig, d. h. so beschaffen ist, daß er lange nicht abgewässert worden ist, und auch nach der Einsaat des Klees nicht abgewässert wird; so kommt der Klee nicht ordentlich zum Vorschein; an seiner Statt schießen die Unkräuter empor und die Ruhe des Ackers verstärkt dieselben so, daß der Acker davon mehr verschlechtert, als verbessert wird. Dasselbe erfolgt, wenn einige Jahre hindurch auf dem Acker, auf welchen Klee gesäet worden, ununterbrochen Halmfrüchte, insbesondere Gerste, welche das Unkraut sehr begünstigt, gestanden haben: so gedeiht der Klee auch nicht in einem ganz magern Boden; die Folge aber davon ist, daß, weil nun kein ordentlicher Kleewuchs auf der Fläche ist, der Acker entweder durch Unkraut oder, was häufiger geschieht, durch Festwerden und Verhärtung, die Folgen seiner Ruhe, verwildert. Man hat auch bemerkt, daß der Klee kein freudiges Wachsthum, folglich auch die Kraft, Felder zu verbessern, nicht hat, wenn er in allzu kurzer Zeit wieder auf dieselbe Stelle gesäet wird, auf welcher er vorher gestanden hatte. Der Acker wird auch an denjenigen Stellen weniger durch die Kleewurzeln verbessert, wo man Samenklee gezogen hat, und die Kleestöcke bis zur vollen Reife und Verhärtung ihrer Stängel stehen geblieben sind. Gering ist auch die Verbesserung, wenn man die Stängel und Triebe, welche der Klee getrieben hatte, zu der Zeit,

als man ihn umreissen wollte, nahe am Boden wegnimmt, und den Acker ganz kahl macht; so wie überhaupt jeder unvollkommene Anbau, wenn der Acker nicht, wie man sagt, von demselben tüchtig überlaufen oder bedeckt ist und es viele Blößen giebt, dem Boden mehr Nachtheil, als Vortheil bringt, dieser lückenhafte Stand der Kleepflanzen mag nun von ungünstiger Witterung, zumal großer Trockenheit nach der Einsaat, oder späterhin großer Hitze, zu der Zeit, wenn die Pflänzchen noch ganz zart sind, oder auch einem unzeitigen Auftreiben des Weideviehs herrühren.

Wenn man daher die Absicht hat, außer dem Gewinn an Futter auch noch zugleich die Felder zu verbessern; so muß man alles Mögliche aufbieten, was dem grünen Klee ein freudiges Wachsthum ertheilt, und den Klee wirklich, größtentheils wenigstens zum Futter benutzen. Wer hingegen Kleesamen im Großen und für den Verkauf und Handel gewinnen will, muß seinen Feldern mit Mistdüngung zu Hülfe kommen.

In der Absicht, um auf das Gedeihen des Klees rechnen zu können, muß man schon bey der Wahl des Ackers mit Vorsicht zu Werke gehen.

Ein allzu magerer Sandacker, besonders wenn er eine hohe, sehr trockne, den Winden ausgesetzte Lage hat, schickt sich, ohne vorhergehende zweckmäßige Behandlung, etwa durch Beymischung von Erde, welche aus Wiesen- oder Abzuggräben ausgehoben worden, nicht für den Kleebau, und es ist nur eine zufällige Sache, wenn etwa einmal bey außerordentlich günstiger Witterung die Kleesaat auf solchen Stellen gedeiht.

Ein Acker, der zu tief liegt, so daß bey eintretendem Regenwetter das Wasser nicht schleunig genug abgezogen werden kann, darf auch nicht gewählt werden, sollte er auch der humusreichste seyn.

Unter mehrern zur Auswahl sich darbietenden Feldstücken muß man diejenigen vorziehen, welche das Jahr zuvor behackte Früchte getragen haben, vorausgesetzt, daß die Bearbeitung dieser Früchte zweckmäßig und tüchtig war, und nicht etwa auch die Unkräuter im Herbst überhand genommen und sich besamt haben. Kann man keine dergleichen haben, so muß man Feldstücke auswählen, auf welchen Winterfrüchte, Korn und Weizen gestanden haben, die Stoppeln gleich nach dem Schnitt unterpflügen, und auf diese Weise das Unkraut zu vermindern und den Boden recht mild zu machen suchen. Auch diejenigen Bergfelder, welche mit größern Feldsteinen sehr überdeckt sind, die man nicht gesonnen ist abzuräumen und fortzuschaffen, eignen sich so lange nicht für den Kleebau, als sie sich in diesem Zustande befinden, weil theils kein dichter Stand des Klees zu erwarten, theils aber auch der Klee nicht gut mit der Sense und Sichel abzunehmen ist. Auf Aecker, die ganz mit Unkraut und Quecken durchwachsen sind, muß man keinen Klee säen.

Auch auf die Jahreszeit ist zu achten. Aecker, die vormals mit Hackfrüchten besetzt waren, und während eines Sommers gut durcharbeitet worden sind, werden im Frühjahr mit Kleesamen besäet, und zwar Klee unter Gerste oder Hafer. Will man den Klee unter Winterroggenkorn, Weizen und Spelz, die im

Herbst gesäet werden, säen, so läßt man diese Früchte im Herbst emporwachsen, und streut im Frühjahr den Kleesamen früh genug ein, wo man noch mit umgekehrter Egge, ohne Schaden der Saat, den Samen mit Erde bedecken kann. Bey der Saat unter Gerste und Hafer wird die Aussaat dieser Früchte wie gewöhnlich besorgt; darauf wird geeggt, und die Oberfläche dadurch theils feiner gemacht, theils mehr geebnet, damit die feinen Körnchen des Klees nicht allzu tief in die Furchen einfallen, und beym folgenden Eggen zu hoch mit Erde bedeckt werden; nun erst streut man den Kleesamen ein, und eggt entweder mit umgewendeter Egge, oder läßt ein einfaches Stück Holz, welches die Stelle der Egge vertritt, darüber hinziehen. Das Letzte kann man nur da anwenden, wo keine großen Erdklöße oder Steine vorkommen, welche die feine Erde fortschieben, und somit eine Menge der eingestreuten Samenkörner auf ein kleines Fleckchen zusammendrängen und einen langen Streifen hingegen derselben berauben würden.

Man thut wohl daran, wenn man bey einer etwas trocknen und spröden Witterung, die sich im Frühjahr etwa eingestellt hat und in dieser ganzen Jahreszeit vorherrschend zu werden droht, einen Theil des Kleesamens zurückbehält, um ihn späterhin im Sommer nach abgeerndtetem Getreide, oder auch selbst im Frühjahr zunächst vor dem Schossen der Sommerfrucht, wenn recht fruchtbare Witterung eintritt, nachzusäen. Wenn man da den Zeitpunct abwartet, wo ein Regen mit ziemlicher Zuverlässigkeit erwartet werden kann, so braucht man kein Eineggen, weil die schon etwas erwachsene Saat, sey dieselbe nun Gerste oder Hafer, die feinen, bald emporkeimenden Kleepflänzchen schützt. Bey einer solchen Einsaat muß jedoch übrigens die Oberfläche des Ackers trocken seyn, d. h. nicht von einem zunächst vorausgehenden Regen naß oder klebrig. In manchen Gegenden, wo fast jeder Landwirth seinen Kleesamen selbst baut, und daher nicht kärglich damit umgeht, wird wohl mehrere Male so nachgesäet, und der Erfolg ist dieser, daß die Aecker solcher Landwirthe im Frühjahr ganz gewiß mit schönem dichten Klee, wie mit einem Walde bedeckt sind.

Manche säen auch wohl den Klee im Herbst in die Winterfrüchte; allein dieses ist sehr gewagt, weil die Kleepflänzchen, die freilich bey fruchtbarer Herbstwitterung, die auch die Getreidekörner zum Keimen bringt, hervorgelockt werden, den rauhen Winterfrösten nicht widerstehen, oder es doch, wenn der Winter sehr gelind gewesen seyn sollte, gegen Nässe und Kälte im Februar und März nicht aushalten können, so daß man im Frühjahr entweder einen schwachen Kleewuchs, oder den Verdruß hat, die ganze Fläche wieder umzubrechen, und andere Futtergewächse darauf auszupflanzen, oder Wicken und dgl. zu säen. Glücklicher pflegen diejenigen zu seyn, welche in den etwa dünn stehenden Klee, der im künftigen Jahre erst benutzt werden soll, im Herbst noch einmal Samen aussäen und dann das Ganze mit langem strohigen Dünger bestreuen lassen. Der Mist dient einer Menge von jungen Pflänzchen zum Schutz, hat auch sogleich nach der Aussaat zur schnellern Entwickelung des Keimes beygetragen, und bewirkt, daß das Kleestöckchen sich verstärkt und einst mehr Wurzeln getrieben hat, bevor noch die Win-

Verkälte eintritt; auch hält der strohige Mist die rauhen Winde ab.

In manchen Gegenden läßt man auch die Sommerfrüchte einige Zoll emporwachsen, bevor man den Kleesamen einsäet; man eggt dann nicht, sondern fährt mit einer nicht allzu plumpen Walze über die zarte Saat hin. Nur dann, wenn aus irgend einem Grunde, etwa wegen eines einbrechenden Regens während der Zeit, daß Gerste oder Hafer untergeeggt wurden, oder a. m., der Kleesamen nicht sogleich eingestreut werden konnte, sondern vielleicht bey anhaltendem Regenwetter so lange gewartet werden mußte, daß die Gerste ein wenig hervorstach, kann noch mit einer nicht allzu scharfen und tief eingreifenden Egge geeggt werden, ohne daß die Sommerfrucht dabey leidet.

Da bey dem durch die Nachsaat des Kleesamens herbeygeführten wiederholten Eggen das Ackerbeet schon sehr stark von dem Zugvieh zusammengetreten wird, was insbesondere in nassen Frühjahren von großem Nachtheil ist; so vermeidet es ein aufmerksamer Landwirth sorgfältig, daß der Acker nicht auch von demjenigen betreten werde, der das Zugvieh und die Egge leitet. Vielmehr muß der Arbeiter, der dieses besorgt, immer in den Furchen hin gehen.

In Ansehung der Menge des Kleesamens richtet man sich nach der Beschaffenheit des Bodens, in welchen man ihn einstreuen will, und es findet ein umgekehrtes Verhältniß Statt, indem man in den guten Boden, von welchem man eine größere Futtermasse zu erwarten hat, weniger Samen einstreut, und in einen schlechten mehr. Ein guter Boden nämlich hat nicht allein die Eigenschaft, daß in ihm jedes Körnchen leichter keimt und gedeiht, sondern die Kleestöcke werden auch so kräftig, daß einer derselben an Stängeln, Blättern und Blüthenköpfen so viel hervorbringt, als zwey andere auf einem geringen und magern Ackerfelde.

Man nimmt daher an, daß auf schweren Boden 6½ Pfund Kleesamen und auf einen leichten 11 Pfund gesäet werden; wenn Aecker zwischen diesen mitten inne stehen, so giebt man nach Verhältniß zu, oder nimmt ab. Ueberhaupt ist der Fehler, etwas zu viel Samen aufgestreut zu haben, weniger nachtheilig, als der, allzu wenig Pflanzen auf dem Acker zu haben, weil man gewöhnlich Bedenken trägt, den Acker umzupflügen, wenn hier und da Kleestöcke vorhanden sind, und gleichwohl der Zweck des Kleebaues bey einem allzu dünnen Stande derselben vereitelt wird.

Es wäre sehr zu wünschen, daß die Säemaschinen von einer einfachen Bauart etwa nur für den Klee und feinere Sämereyen allgemeiner würden, weil der Wind oft das Geschäft des Säens aus der Hand unterbricht, wenn man sorgfältig für die zweckmäßige Vertheilung des Samens seine Maßregeln nehmen möchte, und weil in der That das gute Säen nicht Jedermanns Sache ist. Einige vermischen, um sicherer zu gehen, den Kleesamen mit Asche und Sand; Andere mischen nichts darunter, nehmen aber jedesmal nur eine geringere Anzahl Körner zwischen 3 Finger und besäen jede Fläche auf 2 Gängen, indem sie etwas flüchtig gehen.

Einige werfen diesen Samen vor der Saat in Mistjauche, und lassen ihn etwa 12 Stunden darin liegen. Bey dieser Gelegenheit kann man füglich die schlechten tauben Körner von den guten, vollen absondern, denn beym langsamen Einschütten des Samens in die Flüssigkeit schwimmen die tauben Körner oben auf und können abgeschöpft werden. Die Jauche wird abgegossen und der Same so weit getrocknet, daß man ihn aussäen kann. Dieses thut man besonders gern dann, wenn man unter Winterkorn und Weizen schon im März säet, wo noch Winterfeuchtigkeit im Boden ist. Da das Land, welches für den Flachsbau bestimmt ist, so gut vorbereitet, im Herbst gepflügt und bedüngt, im Frühjahr wieder mehrere Male geeggt und gepflügt wird; so gedeiht der Klee ganz vorzüglich in diesem Lande, wenn er einige Zeit nach dem Lein gesäet wird; denn, wenn man gleich mit dem Lein säet, so kann es geschehen, daß der Klee fast die Höhe des Flachses erreicht, was für die Behandlung des Flachses späterhin sehr unbequem seyn würde. Da in manchen Gegenden der Flachs von Jäterinnen gereinigt und von Unkraut befreyt wird, wobey diese Arbeiterinnen auf den jungen Flachs sich niedersetzen und auf demselben fortrutschen; so säet man zunächst vor diesem Jäten, und kann erwarten, daß durch jenes Rutschen derselbe gehörig mit Erde bedeckt werde. Man kann nun nachher entweder den Flachs ausraufen, oder dicht an der Wurzel mit der Sichel abschneiden; bey jeder Verfahrungsart wird sich der junge Klee recht gut erhalten, vorausgesetzt, daß die Witterung nicht allzu naß, noch allzu trocken bey dieser Arbeit sey; denn in diesen beiden Fällen ist das Abschneiden besser, weil sich außerdem Erdklumpen mit dem Flachs emporziehen lassen, in welchen eine Menge Kleepflänzchen stecken, die dann vernichtet werden; man verliert übrigens beym Abschneiden des Flachses nichts, wenn man tief genug mit der Sichel arbeitet, da die Wurzel holzig ist und keinen Faden giebt.

Monatliche Arbeiten.

In diesem Monat August fallen wieder wichtige Arbeiten für den Landwirth auf seinen Wiesen und Hutrasen vor.

Gegen das Ende sucht man auf den 2- oder 3schürigen Wiesen zum zweytenmale dürres Futter, welches den Namen Grummet (Grummat, Oehmd, Ohmd) hat, zu machen. Zwar hat man bey den 2schürigen noch den Monat September vor sich, und man muß auch wohl bisweilen nothgedrungen diesen und den folgenden Monat October zu Hülfe nehmen; allein es ist immer besser, diesen Zeitpunct zum Grummetmachen zu benutzen, denn, da nach dem oben ertheilten Unterricht das eigentliche Heu früher gemacht werden soll, so kommt das Gras für das Grummet auch eher an, die Gräser und die Kräuter, die nur irgend wieder einen Stängel treiben, wenn der erste vor der gänzlichen Entwickelung der Blüthe abgenommen worden ist, gelangen um diese Zeit fast wieder zu derselben Größe, welche sie vor der Heuerndte hatten, und man thut wohl, auch jetzt zum zweytenmal sie nicht vollständig bis zur Reife ihres Samens verblühen zu lassen.

(396)

Doch darf man eben deßhalb auf gewissen Tagen und Wochen nicht steif beharren; denn die Witterung des Julys ist gar sehr verschieden, und nach der Witterung dieses kurzen Zeitraums richtet sich hauptsächlich die Größe und Brauchbarkeit der Grummetgewächse. Wenn bald nach der Heuerndte fruchtbare Regengüsse kommen, und in der Zwischenzeit immer Regen mit der dem July eigenen Wärme abwechselt: so tritt jene oben angegebene Größe und Fülle der Wiesengewächse bis zum Schluß des Augusts ein. Ist hingegen der Anfang des Julys sehr trocken und vielleicht sogar heiß, und der Wiesenbesitzer hat keine Gelegenheit, seine Wiese zu bewässern, und muß dieselbe ihrem Schicksal überlassen: so werden die Gräser wenigstens sehr zurückbleiben, und nur die Kräuter, die tief wurzeln, werden neue Triebe machen, ohne ein volles Wachsthum zu zeigen. Sollte nun auch, wie unter solchen Umständen zu geschehen pflegt, im Anfang des Augustmonats eine den Wiesen günstige regnerische Witterung eintreten, so heben sich die Gräser 3—4 Wochen später, so daß man nicht eher als im September Grummet machen sollte, wo die sämmtlichen Gewächse die gehörige Stärke, Abhärtung und Größe haben.

Eben deßwegen sind alle jene Maßregeln und Vorrichtungen, durch welche Wasser für die Bewässerung und Berieselung in diesen heißen Monaten herbeygeschafft wird, so sehr wichtig für den Landwirth, weil er dann, wenn er sie einmal hergestellt hat, auf ein reichliches Grummet, und die schicklichste Erndtezeit desselben rechnen kann.

Die Arbeit des Grummetmachens wird weit leichter und wohlfeiler abgemacht, wenn sie noch in diesem Monate vorgenommen werden kann. Die Tage sind noch lang, die Sonne kann anhaltend wirken und das Welken des gemäheten Grases beschleunigen; der Wiesenboden ist verhältnißmäßig trockner, als im Herbst, wo langwieriges Regenwetter Statt gefunden hat, andere Feldgeschäfte, die Saat des Wintergetreides, die Kartoffelerndte, die Arbeiten am Flachs, u. a. sind noch nicht eingetreten, und man wird durch die frühere Beendigung der Grummeterndte in den unabweislichen Arbeiten des Septembers nicht unterbrochen.

Beym Mähen des Grummets muß man noch mehr darauf sehen, daß die Gewächse nicht allzutief und nahe am Boden abgehauen werden, denn die nach dem Grummet wieder hervorkeimenden Blätter, die letzte Wirkung der Kraftäußerung der Gewächse, werden in der Landwirthschaft auch in Anspruch genommen, es sey nun, daß man zum drittenmal trocknes Futter auf den Wiesen machen, oder jene Blätter mit der Sense und Sichel abmähen und grün dem Vieh vorlegen, oder dem Weidevieh überlassen wolle.

Gewöhnlich ist das Grummet bald dürr genug, um abgefahren zu werden; man braucht jedoch jetzt, wo man mit vieler Wahrscheinlichkeit auf heitere Tage rechnen kann, wenn auch das Grummetmachen dann und wann durch Regenschauer gestört werden sollte, nicht so sehr mit dem Abfahren zu eilen, wie etwa zu Ende des Septembers oder im October, wenn da noch getrocknetes Wiesenfutter eingefahren werden soll. Da das Grum-

met weniger spröde ist, als das Heu, und sich wegen der zarten Stängel und Blätter, die nur einige Wochen alt geworden sind, leicht zusammen klumpt, so ist es nicht so gesund für das Vieh, besonders das junge, wenn es noch nicht recht im Freyen, nach dem Abtrocknen, auf Haufen ausgedünstet hat. Daher läßt man es gern etwas länger, als das Heu auf der Wiese.

Das Aufladen der feinen leichten Grashälmchen, die durch das Trocknen ganz eingeschwunden sind, ist bey heftigem Winde oft äußerst nachtheilig, besonders wenn man gewohnt ist, sehr hohe Fuder zu machen. Schon beym Unterricht über das Heumachen ist gezeigt worden, wie durch die Wahl der Tageszeit, die vorzugsweise windstill zu seyn pflegt, oder durch den Stand des Arbeiters, der das trockne Futter in die Höhe reicht, einem allzu großen Verwehen vorgebeugt werden könne; bey dem Grummet jedoch von magern und spärlich, nur mit eigentlichen guten Wiesenkräutern ausgestatteten Wiesen ist es auch rathsam, wenn das Einfahren bey heftigem Winde nicht vermieden werden kann, niedrige, aber breite Fuder zu machen, so weit es nur, bey der Kürze der Halmen oder des Futters, die oft das Breitladen beschränkt, möglich ist.

Diese heftigen Winde stürzen oft auch die hohen Schober um, und treiben die feinen Grummethälmchen weit in die Ferne fort. Man mache daher bey dieser Erndte und bey magerem Futter keine hohen Schober, sondern kleine und platte, und setze sie, wenn die Wiese in einem Thale liegt, in welchem die Winde gewöhnlich parallel mit der Länge des Thals ihren Zug nehmen, in einer Reihe, die ebenfalls mit der Richtung des Thales gleichlaufend ist, neben einander, so daß sie fast einen Damm vorstellen, damit ein Häufchen das andere deckt, oder die abgerissenen Grashalmen sich nicht in die weite Fläche verspittern, sondern in einer gewissen Linie, wo sie füglich wieder zusammengeharkt werden können, aus der Luft abgesetzt werden. Aus diesem Umstand sieht man aber wieder, wie wünschenswerth es für den Landwirth seyn müsse, nicht so feines Futter zu bauen, sondern eine Menge Klee- und andere Kräuterstöcke auf seinen Wiesen zu haben, die bey mehr Schwere und Masse sich nicht so leicht verlieren, wenn man sie zu sammeln gedenkt. Der Verlust, den man auf diese Weise leiden kann, ist weit bedeutender, als man sich gewöhnlich vorstellt, und wird bisweilen nur durch die vielen abgesetzten Heu- und Grummetmassen, nach großen Fluthen, an den Ufern der Bäche bemerkbar, welche bey heftigen Regengüssen über die Wiesengründe sich ergossen haben. Noch muß angemerkt werden, daß man daheim in der Scheune das Grummet nicht mit dem Heu vermengt, sondern abgesondert legt, weil es sich hauptsächlich für das junge Vieh und die Kälber, auch wohl für die Kühe eignet, da hingegen das Heu dem Zugochsen oder Pferde zugetheilt wird.

In denjenigen Gegenden, wo noch die Mißbräuche mit der Hutweide auf Wiesen herrschen, giebt es eine Art Wiesenbezirke, welche Jacobiwiesen heißen, die nur einschürig sind, und den 24. August mit dem Weidevieh betrieben werden. Wenn der Mißbrauch der Hutweide nicht abgeschafft werden kann: so ist es doch demjenigen, der das Heu zu erndten hat, ohne Zweifel,

(398)
wenn er rechtlich denkt und handelt, wünschenswerth, daß das Vieh, welches nach seiner Heuerndte die Wiese benutzt, einen guten Fraß finde, und seine Wiese so wenig als möglich dabey leide, sondern vielmehr gewinne. Dieses kann er nun erreichen, wenn er, wie schon früher gezeigt worden, sein Heu gleichwohl zu rechter Zeit macht, und dem Weidevieh das höhere Gras den 24. August gönnt, zugleich aber auch die Abzuggräben so sorgfältig reinigt, daß seine Wiese nicht von diesem Vieh bey Regenwetter zusammengeknetet wird, und daß er den Mist, der vom Vieh bey der Weide auf die Wiese fällt, nach eniger Zeit abräumen und zum regelmäßigen Dünger der Wiese verwenden läßt.

In diesem Monat kann man auch den Samen der Luzerne sammeln, Esparsetteheu machen, und Esparsettesamen säen. Die Witterung richtet sich nach dem Zeitraum vom 21. April bis 21. May.

Gartenkunde.

Achter Abschnitt.
Monatliche Arbeiten. August.

I. Obstgarten.

1) Veredeln der Bäume.

Mit dem Oculiren aufs schlafende Auge kann man in der ersten Hälfte dieses Monats noch fortfahren; und ist die Witterung jetzt nicht gar zu trocken, sondern es hat einigemal stark geregnet, so wird man auch in der andern Hälfte diese Veredlungsart noch mit glücklichem Erfolge betreiben können.

Nur bey den frühen Obstsorten wird sich die Rinde zu dieser Zeit nicht mehr gut lösen lassen.

Mehr hiervon ist im Obgarten vorigen Mon. Nr. 1. und im Anhange des gedachten Mon. nachzuschlagen.

Auch ist jetzt das sogenannte Sommerpfropfen noch mit gutem Erfolge in Anwendung zu bringen. Die Beschreibung und die Handgriffe dieses Artikels beliebe man im Obstgarten Mon. Juny Anhang 1. zu suchen.

2) Pflege der Obstbäume.

Die im Frühjahr oc= und copulirten Stämmchen muß man jetzt öfters besehen, ob die Bänder zu lüften nothwendig sind.

Hat man im vorigen Mon. den Verband an den im März und April gepfropften Bäumen nicht schon abgenommen, so muß es nun geschehen.

Sowohl die erst kürzlich, als auch die im vorigen Mon. aufs schlafende Auge oculirten oder gepfropften Stämmchen werden bey trockener Witterung begossen. Auch wird man dem Gedeihen der im Frühjahr veredelten Bäume sehr zu Hülfe kommen, wenn sie bey Trockenheit bisweilen begossen werden.

(400)

Den jungen Bäumchen und Zwergbäumen werden die unnöthigen Augen genommen.

Junge Bäume, welche in Grasboden versetzt worden sind, muß man wenigstens in den ersten Jahren nicht mit Gras verwachsen lassen, sondern stets rein und locker erhalten, welches die Vegetation der Bäume ungemein befördert.

Die neuerdings getriebenen Zweige der Spalierbäume werden in Ordnung gebracht und angeheftet; die überflüssigen und übelstehenden werden aber weggenommen. Beym Anbinden derselben hat man darauf zu sehen, daß sie keinen eisernen Nagel berühren, weil sie, neuern Beobachtungen zufolge leicht absterben und vertrocknen. Auch die trocken werdenden Zweige können sogleich weggenommen, aber die gesunden nicht verstutzt werden, wie es bisweilen geschieht, weil das Verschneiden der Zweige, vorzüglich bey Pflaumen, Pfirschen und Aprikosen jetzt sehr nachtheilig ist.

Die veredelten Stämmchen werden fleißig untersucht und die etwaigen wilden Auswüchse weggenommen.

Die mit Früchten reichlich gesegneten Bäume müssen, so bald als es nöthig ist, gestützt werden.

Um der Zeitigung der Früchte bey Zwergbäumen zu Hülfe zu kommen, kann man das etwa zu reichlich vorhandene Laub an denselben zwar etwas mindern, jedoch aber auch nicht zu viel wegnehmen, weil eine zu starke Entlaubung nicht nur den Bäumen, sondern selbst der Güte der Früchte schädlich werden kann.

Ist der Schnitt an gepfropften Bäumen jetzt noch nicht überwachsen, so muß das todte Holz mit einem scharfen Messer bis auf die grüne Rinde behutsam weggenommen, und die Wunde mit Baumwachs belegt werden. Gewahrt man aber, daß die in Rede stehende Stelle im Begriff, zu überwachsen, ist, so darf das Messer hier nicht gebraucht werden.

Die im Lande stehenden Feigenbäume wollen jetzt reichlich begossen seyn.

Im Baumgarten werden die Stämme der Obstbäume von der aufgesprungenen Rinde und dem sich angesetzten Moose befreyt.

Die Handgriffe und das Verfahren hierbey ist im Obstgarten Mon. April Anhang 2, unter der Rubrik „Heilmittel" nachzuschlagen.

3) Vertilgung der Feinde.

Von den früher schon aufgestellten Feinden im Obstgarten wirken manche noch nachtheilig auf denselben; man muß sich daher die Vertilgung derselben äußerst angelegen seyn lassen.

In diesem Mon. thun Hornissen und Wespen den süßen Baumfrüchten großen Schaden. Man vermindert sie dadurch bedeutend, wenn man ihre Nester aufsucht und zerstört. Auch kann man dadurch sein Obst unbeschädigt erhalten, wenn man mit Honigwasser angefüllte langhälsige Gläser an die von solchen Insecten angegangenen Bäume befestiget, welches diese Thiere den Baumfrüchten vorziehen und dadurch gefangen werden.

Die Nester der Stammraupe werden aufgesucht. Man erkennt sie an der hellbraunen Wolle. Sie befinden sich gewöhnlich an den Stämmen der Bäume, sehr oft auch an der Kehrseite der Blätter, zumal bey jungen Bäumen.

Uebrigens finden sich außer den schon angezeigten Raupenarten noch folgende ein, als: der Todtenkopfschwärmer oder Todtenkopf, Sphinx gegit. Atropos, eine vielfarbige, große, 5 Zoll lange Raupe.

Der Kopfhanger oder Rothschwanz, Phal. Bomb. Pudibunda, eine anderthalb Zoll lange, grünlich gelbe Raupe, die auch die Namen Streckfuß, schamhafter Nachtschmetterling und Wallnußspinner führt.

Der Holzbirnspanner oder Halbemondnachtfalter, Phal. Géom. Luñaria, eine schwärzliche, blutrothschimmernde Raupe.

4) Krankheiten.

Man durchgehe sowohl Baumgarten, als Baumschule, um die etwa sich vorfindenden Schäden und Wunden an den Bäumen zu verbinden, oder mit Baumwachs zu belegen.

Von den Stämmen alter Bäume wird die sich lostrennende Rinde vollends abgenommen.

5) Vermischte Geschäfte.

Die Beete der Samenschulen werden von allem Unkraut gereinigt.

Das Sammlen des Obstsamens wird fortgesetzt. Die Kerne vom Steinobst kann man sogleich legen oder auch in feuchtem Sande im Keller aufheben. Auch kann man die Steine im freyen Garten 1 Elle tief bis zum zeitigen Frühjahr aufbewahren.

Das Land zur Baum- und Samenschule wird umgegraben. Man vermengt die Erde mit kurzem, völlig verwesten Mist, oder mit guter, kräftiger Erde aus dem Düngermagazin.

Jetzt können neue Erdbeeren-Anlagen entweder durch Zertheilung der Stöcke, oder durch starke Ausläufer gemacht werden.

Jetzt ist es Zeit, die Hecken und Wildnisse zu verschneiden.

Beabsichtigt man, Erdbeeren im Winter oder im zeitigen Frühjahr zu treiben, so werden jetzt Monats- oder veredelte Walderdbeeren mit vollen Wurzeln, in mit nahrhafter Erde angefüllte kleine Töpfe gepflanzt.

6) Obst.

Vom vorjährigen Obste können noch einige Renettenarten, z. B. die Pickottirte und die Lüneviller, so wie auch die Sarasinbirn vorhanden seyn, welche aber zum Verspeisen wenig Werth mehr haben.

Dagegen hat man vom dießjährigen Obste schon sehr viele reife Sorten, als:

a) Von Aepfeln.

Der weiße Augustapfel; der wohlriechende Augustapfel; der Sommerblutapfel; der Sommersüß- oder Bolchapfel; der Blumencalvill; der gestreifte Sommercalvill; der rothe Sommercalvill oder Sommer-Erdbeerapfel; der rothgestreifte spitzige Sommercalvill; der weiße Himbeerapfel, hält sich bis Februar; der

(402) Sommercousinet oder Roßcalvill, auch Polsterapfel genannt; der königl. Cousinet; der weiße Sommergewürzapfel; der Jacobsapfel; der weiße holländische Käsapfel; der Sommerkönig; der braunschweiger Milchapfel; der rothe Sommerpaßpom; der weiße Sommerroban; der gestreifte Rosenapfel; der rothe Sommerrosenapfel; der Schminkapfel; der Schneeapfel; der Seidenapfel; der große Violette; der rothe und grüne Sommerrambour; das marmorirte Sommerröschen; der Citronenapfel; der Sommertaffetapfel; der Sommerpeping; der Sommerpostophe.

b) Von Birnen.

Die deutsche Augustbirn; die würtembergische Augustbirn; die beste Baseler Sommermuscatellerbirn; die lange Sommerbergamotte; die Straßburger Sommerbergamotte; die große Blanquette; die Sommerblanquette mit langem Stiel, oder die langstieligte Zuckerbirn; die perlenförmige Birn oder die kleine Blanquette; die muskirte Blanquette mit dem langen Stiel; die Brester Schmalzbirn, oder die schmelzende Saftbirn von Brest; die Carminbirn; die Cassolett; die muskirte frühzeitige Christbirn; die Engelsbirn; die Franzmadam oder Frauenbirn; die Freystädterbirn; die große Frühbirn; die Gerstenbirn oder kleine Frühbirn; die gute graue Sommerbirn; die Hausbirn; die frühe Russelet oder die Birn ohne Haut; die Herrnbirn; die Sommerhonigbirn; die Hopfenbirn; die Jungfernbirn; die Königsbirn; die türkische Königsbirn; die Magdalenenbirn; die Melonenbirn; die lange Mussjebusch; die geblümte Muskatellerbirn; die königl. Muskatellerbirn; die große rothe Muskateller; die gelbe frühe Muskateller; die große lange Sommermuskateller; die Nußbirn; die muskirte Sommer-Pomeranzenbirn; die rothe Pomeranzenbirn; die weiße Prinzessinbirn; die Rettigbirn; die Sommerbirn; die Rosenbirn; die grüne Sommerusselet; die Schasmenbirn; die parfümirte Sommerbirn; die schönste Sommerbirn; die grüne und die röthliche fürstliche Tafelbirn; die Wadel- oder Frauenbirn, die französische Weinbirn; die große Weißbirn; die holländische Zuckerbirn; die schwarze oder graue Zuckerbirn; die Mehlbirn von Tours; die Sommerzuckerbirn; die kleine gelbe Sommerzuckerbirn; die große und kleine Zwiebelbirn; die Ananasbirn; die Riesen- oder Windsorbirn; die kleine Zwiebelzucker- oder Marzipanbirn u. a. m.

c) Pflaumen.

Die Aprikosenperdrigon oder Morillenpflaume; die blaue Damascenerpflaume; die Damascener von Maugeron; die muskirte blaue Damascenerpflaume; die rothe Damascenerpflaume; die späte schwarze Damascener; die lange violette Damascener; die große weiße Damascener; die blaue Diapre; die rothe Diapre, oder die glühende Kohle; die blaue Eyerpflaume; die Pflaume mit gefüllter Blüthe; die Goldpflaume oder die doppelte Mirabelle; die gesprenkelte Pflaume; die Hyazinthenpflaume; die Savoyerpflaume; die blaue Kaiserpflaume; die große Königspflaume; die rothe Marunke; die gelbe Mirabelle; die weiße Perdrigon oder die brünirte Pflaume; die flammirte Kaiserpflaume oder die glühende Kohle; die große Reneklode; die Reneklode mit halbgefüllter Blüthe; die schwarze Reneklode; die Pflaume ohne Stein; die Zwergpflaume; die grüne Zwetsche;

die venetianische oder zweymaltragende Pflaume; die kleine Reneklode, oder das Kiebitzeney; die Kirschpflaume u. a. m.

d) Aprikosen.

Die Albergeaprikose; die Ananasaprikose; die Muskateller oder die kleine Frühaprikose; die portugisische Aprikose; die schwarze oder alexandrische Aprikose; die violette Aprikose; die ungarische Aprikose; die Bondaische u. a. m.

e) Pfirschen.

Die gelbe Frühpfirsche; die rothe Frühpfirsche; die violette Brugnon; die weiße Magdalene; die rothe Magdalene; die große Prinzessinpfirsche; die Newingtons Nectarine; die römische Nectarine, oder die violette Muskateller; die frühe Purpurpfirsche; die kleine rothe, nackte Frühpfirsche; die Weinpfirsche; der kleine Mignon; der große französische Mignon; die Saffranpfirsche oder gelbe Alberge; die schöne Peruvianerin; die Malteserpfirsche oder Italerin; die Kirschpfirsche; der Cardinal; die Galante oder Bellegarde u. a. m.

f) Kirschen.

aa) Süße Kirschen.

Die kleine schwarze Vogel= oder Waldkirsche; die große schwarze Herzkirsche; die englische Kronherzkirsche; die kleine schwarze Knorpelkirsche; die Doctorkirsche; die Kirsche von der Natt; die Erfurter Augustkirsche; die bunte Lothkirsche; die späte große spanische Herzkirsche; die Herzogskirsche; die polnische Kirsche und die schöne von Pokmont.

bb) Süßsäuerliche.

Die braune Soodkirsche; die große oder doppelte Glaskirsche; die späte Amarelle; die deutsche Kirsche; die Scharlachkirsche; die portugisische Griotte und noch einige andere.

cc) Saure.

Die Beizkauer oder die saure Einmach= und Backkirsche; die saure Lothkirsche; die schwarze Forellenkirsche; die Henneberger Grafenkirsche; die justinische Morelle; die Brüßler Bryonne; die holländische späte Weichsel; die große und kleine Montmorench und die Allerheiligen= oder Octoberkirsche.

Maulbeeren werden nun auch zeitig. Um diese Früchte vortheilhaft und bequem einzuerndten, breite man Stroh oder ein großes Tuch unter die Bäume, um die Beeren darauf zu schütteln.

Einige Arten Haselnüsse werden nun auch reif. Um sie recht lange frisch zu erhalten, empfiehlt man: die Früchte mit der grünen Schale in Sand zu legen, oder in Flaschen aufzubewahren, die man wohl verpicht und in Sand legt.

Anhang.

1) Anlegung einer Samenschule.

Bey Anlegung einer Kern= oder Samenschule, wo nämlich gesunde Obstbaumwildlinge erzogen werden sollen, muß man sowohl Boden, als auch Lage derselben berücksichtigen. Der Bo=

(404)

den hierzu darf weder zu fett, noch zu mager seyn. Ein allzu fettes und schweres Land muß durch fleißiges Graben und Untermischung mit Erde aus der Miststätte, auch Sand, oder mit altem verwesten Dünger locker und gut gemacht werden. Dem zu sandigen Boden muß durch ausgestochenen Rasen, verwittertem Lehm u. dgl. aufgeholfen werden; denn im schweren Boden können die zarten Wurzeln der jungen Bäumchen sich nicht gehörig ausbreiten und bilden, und mithin nicht freudig wachsen. Im Sande und allzu schlechten Boden wachsen die in Rede stehenden Pflanzen nicht nur zu sparsam, sondern viele derselben bleiben zurück oder verkrüppeln, und die auch nothdürftig fortwachsen, treiben zu wenig Haarwurzeln, sondern meist Pfahlwurzeln.

Hinsichtlich der Lage der Samenschule, so darf diese nicht im Schatten oder abgelegenen Winkeln (wie ich nicht selten wahrgenommen) angelegt werden, sondern der Platz hierzu muß möglichst frey und luftig seyn, damit die Pflanzen Luft und Sonne hinlänglich genießen und durch Winde in der ersten Jugend abgehärtet werden. Ist der Garten zu beengt, oder hat derselbe eine schattige Lage, so muß man wenigstens einen solchen Platz hierzu ausfindig zu machen suchen, der in den Vormittagsstunden von der Sonne beschienen wird.

Die Aussaat des Samens kann man zu drey verschiedenen Zeiten machen, und zwar im Herbst, Winter und Frühjahr. Je frischer die Kerne in die Erde gebracht werden, desto besser gehen sie auf; daher die Aussaat gewöhnlich im Oct. und Nov. gemacht wird. Im Jan. und Febr. säet man die im Winter gesammelten Samen. Jedoch wird die Herbst- und Wintersaat nicht selten von Mäusen aufgefressen; daher die Aussaat im Frühjahr (bey gehöriger Vorbereitung des Samens) immer den Vorzug behält. Das Aufkeimen des lange gelegenen Obstsamens zu befördern, empfiehlt man, was Aepfel und Birnen betrifft, sie vor der Aussaat 20 oder mehrere Stunden lang in Salpeterwasser, von einer halben Kanne Wasser und einem halben Loth Salpeter, zu legen. Schon das Einweichen in bloßem Wasser, welches den die Kerne umgebenden vertrockneten Schleim auflöst, befördert das häufigere Aufgehen. Hat aber der in Rede stehende Same schon mehr, als ein Jahr gelegen, so ist obiges Verfahren in der Regel nicht hinlänglich, denselben zum Aufkeimen zu bringen. Es ist daher gerathener, denselben den Winter über im Keller in feuchtem Sande aufzuheben; doch muß derselbe wenigstens alle 14 Tage umgerührt und der Sand, so oft es nöthig ist, angefeuchtet werden. Sobald die Keime sich zeigen, welches gewöhnlich im April und bisweilen schon im März der Fall ist, bringt man den Samen auf die zubereiteten Beete. Der Same des Steinobstes, als Pflaumen, Kirschen, Pfirschen u. a., wird zwar nicht von Mäusen so angegangen; allein derselbe ist in Hinsicht des Aufkeimens sehr eigensinnig, und liegt oft, wenn man ihm nicht zu Hülfe kommt, mehr als ein Jahr in der Erde, ehe er aufgeht. Mehrere Obstbaum-Erzieher geben daher den Rath, die Steine gleich nach dem Verspeisen des Obstes 14 Tage oder 3 Wochen lang in Mistwasser zu halten, sie dann sogleich auszusäen und einen Zoll hoch mit Erde zu bedecken. Die im Wasser schwimmenden Steine können ohne Weiteres als unnütz weggeworfen werden.

Oder man legt die Steine schichtenweise im Herbst in ein Gefäß mit Sand und behandelt diese so, wie oben bey dem Kernobst gesagt wurde. Auch kann man die Steine im Herbst sehr füglich 2 Fuß tief in Sand vergraben und sie zu Anfang Aprils aussäen.

Auch das Schalenobst, als Kastanien, Welsche und Haselnüsse, wird den Winter hindurch im Keller aufbewahrt, und erst zum Frühjahr ausgesäet.

Die Vermehrung der Haselnüsse durch Samen ist nicht sehr gewöhnlich, sondern man pflanzt sie in der Regel lieber durch Ableger und Wurzelausläufer fort. Jedoch ist jene Vermehrungsart auch sehr zu empfehlen, indem hierdurch neue und bisweilen schöne Sorten erzielt werden.

Anmerk. Wie Haselnuß-Ableger zu machen sind, ist im Mon. Febr. Obstgarten Anhang 3. gesagt worden.

In Hinsicht, wie die Aussaat geschehen soll, so zieht man auf dem gehörig vorbereiteten Beete 1 Fuß von einander entfernte Linien oder Furchen, welche nach Beschaffenheit des Samens ½ bis 2 Zoll tief seyn können. In diese streut man den Samen ganz dünn aus und bedeckt die Saat durch das Ebnen der Furchen.

Einige rathen an, die Kerne nicht in Linien, sondern wie jeden andern Samen zu säen; allein ich kann dieser Methode mehr als in einer Hinsicht nicht beystimmen; einmal, weil man sie nicht so gut bearbeiten und jäten, und dann auch, weil man die Sorten, wie es doch eigentlich seyn soll, bey dieser Aussaat nicht so abgesondert haben kann. Zwar machen Einige den Einwurf, daß die Kerne auf jene Art, nämlich in Linien gesäet, mehr von den Mäusen angegangen würden. Allein, man darf nicht fürchten, daß sie den Zuspruch der Mäuse mehr ausgesetzt wären, als sonst. Bey jener Art wissen sie dieselben schon auch zu finden, zumal, da sie viel flächer zu liegen kommen, ja viele ganz obenauf liegen bleiben.

Jede Sorte Obstsamen wird separirt gesäet und aufgeschrieben. Hierdurch ist man um so eher im Stande, sehr edle, vollkommene Früchte, gesunde, tragbare und dauerhafte Bäume zu erziehen. Es soll jede einzelne Sorte auf Wildlinge von eben derselben Art veredelt werden, z. B. Pepping auf Wildlinge von eben demselben Obst, die Tafelbirn auf eben solche Kernstämme. In hiesiger Gegend scheint fast kein einziger Baumzüchter die Nothwendigkeit des Gesagten zu begreifen, unerachtet die Vortheile davon so einleuchtend, so wie die Nachtheile des Gegentheils so sichtbar sind. Bey der gewöhnlichen Art muß oft deßwegen mancher Baum verkrüppeln und kränkeln, weil er, wenn eine Sorte von geringerm Triebe auf einen stark und üppig treibenden Wildling gebracht wird, das Reis die Saftmenge nicht zu bearbeiten und aufzunehmen im Stande ist, so wie im entgegengesetzten Fall das Edelreis wieder zu wenig Saft erhält. Folgt man eben dieser Art, so muß die Frucht edler und der Baum gesunder seyn, denn es ist überall Gleichheit, eines paßt und schickt sich zum andern. Der Wildling nimmt die Veredlung auch leichter und williger an, verwächst eher und kann dem edlen Reise Säfte zuführen, wie es deren gerade nö-

(406)
thig hat; zumal da er in Absicht des innern Baues ziemlich gleich mit demselben ist. Dadurch wird denn auch der Ausartung vieler Obstsorten vorgebeugt, und man erhält nur in diesem Fall mit ganzer Sicherheit dieselbe Sorte wieder. Man versuche es aber und veredle z. B. auf 5 bis 6 Wildlinge, die aus verschiedenen Sorten gezogen sind, eine gute Sorte Obst von einerley Baum, und gebe den veredelten Stämmen gleichen Stand, Boden, Lage u. s. w., und man wird in den Bäumen selbst sowohl, als in ihren Früchten, Zeit der Reife, Menge derselben, Gesundheit der Stämme, und der ganzen Beschaffenheit derselben, beträchtliche Verschiedenheiten wahrnehmen. Die Natur des Wildlings hat einen unverkennbaren Einfluß auf das aufgesetzte Edelreis oder Auge, welches Letztere immer etwas von dem Erstern anzunehmen pflegt.

Diese Bemerkung läßt sich auch wahrscheinlich dazu gebrauchen, manche Sorten sehr späten Obstes dadurch früher zu erziehen, daß man sie auf Kernstämme von frühern Sorten veredelt, und weichliche und zarte Obstsorten vielleicht dadurch abzuhärten, daß man sie auf Wildlinge von fester und dauerhafter Art brächte. Freilich müßte man hier immer noch sorgfältig darauf sehen, was sich mehr oder weniger zusammenschickte.

Um die Aussaat vor Mäusen zu schützen, rathen Einige, die Samenbeete mit Dornen zu umstecken, auch eine Unterlage davon zu machen; allein dieß hält die gefräßigen Gäste nicht ab, wenigstens ist mir das Mittel nicht gelungen. Folgendes Mittel habe ich bewährter gefunden: Man weicht die zu säenden Kerne 24 Stunden lang in Wasser, worin vorher ganz fein gemahlener Pfeffer und Teufelsdreck (Asa foetida) aufgelöst worden ist, ein. Jedoch, wer die Aussaat erst zum Frühjahr macht, hat diese Vorrichtung nicht nöthig, indem Mäuse um diese Zeit nicht mehr so verheerend sind.

Hat man die Kerne und Steine im Herbst in die Erde gebracht, so geben einige den Rath, das Beet mit kurzem verwesten Kuhdünger zu bedecken. Ist das Land sehr mager, so mag es zu empfehlen seyn; im entgegengesetzten Fall könnte es eben so leicht zum Schaden des Samens, als zur Nahrung und Schutz dienen, indem durch diese Bedeckung nur mancherley Insecten herbeygelockt werden. Sein Samenbeet vor Kälte zu schützen, hat man gar nicht nöthig, wohl aber vor Hühnern, und dazu sind Bohnenstängel das Bequemste, weil der Zugang an Luft und Sonne dadurch nicht sehr gehemmt wird.

Wenn im Frühjahr die jungen Bäumchen aufgehen, sorgt man dafür, daß sie nicht vom Unkraut überwachsen werden. Man zieht daher das in den Linien aufgeschossene Unkraut mit den Händen aus, und das, was sich zwischen denselben vorfindet, wird mit einer kleinen Hacke zerstört, wodurch zugleich auch der Boden die gehörige Lockerung erhält. Diese Arbeit muß mit möglichster Vorsicht und das Jahr hindurch wenigstens 2 oder 3mal verrichtet werden. Bey feuchtem Erdboden geht dieses Geschäft am besten von Statten. Bey anhaltender trockner Witterung müssen die Pflanzen begossen werden. Kurz vor dem Winter müssen sie noch einmal gejätet und aufgelockert werden, damit sie die Winterfeuchtigkeit desto besser genießen können. Ist die Umzäunung des Gartens nicht dicht genug, so werden die

Beete mit Dornen bedeckt, damit sie vor Hasen den Winter hindurch geschützt sind. Daß Manche die Samenbeete den Winter hindurch mit fettem Miste bedecken, kann ich nicht anrathen, denn es hilft nichts, schadet nur vielmehr, weil es eine unnatürliche Wärme erzeugt, und nun Mäuse und Würmer herbeylockt, auch den Zugang der Luft versperrt, wodurch die jungen Baumpflanzen schon im Anfange verzärtelt werden. Im zweyten Frühjahr nimmt man alle Seitenzweige der Stämmchen mit einem scharfen Messer hinweg, wodurch sie zum stärkern Wachsthum gereizt, und auch schöne glatte Stellen zum Veredeln hierdurch erzielt werden.

Nachdem nun die Baumpflanzen 2 Jahre in der Samenschule gestanden haben, so kann man sie füglich, wenn anders der Boden nicht zu schlecht war, nun in die Edelschule versetzen. Denn sie länger auf ihrem alten Standorte zu lassen, ist nicht vortheilhaft. Man hebt sie mittelst eines Grabeisens aus, indem man mit demselben unter ihre Wurzeln sticht. Bey gehöriger Vorsicht wird man sie mit allen Wurzeln und ohne Verletzung derselben erhalten. Was nach 2, höchstens 3 Jahren noch nicht gehörig herangewachsen ist, wird zu Zwergbäumen bestimmt, oder wenn es zu schlecht ist, lieber weggeworfen. Wem es um gute und gesunde Stämme zu thun ist, der muß hier nicht geizen wollen.

Manche Baumerzieher wollen die Baumpflanzen lieber im Herbst versetzen; allein ich kann diesen aus mehreren Gründen nicht beystimmen, und rathe daher, die Pflanzung erst zum Frühjahr zu machen. Es ist bekannt, daß die jungen Bäumchen (besonders Aepfel) ihr Laub viel später, als die großen Bäume fallen lassen. Hebt man sie also aus der Samenschule, ehe sie ihr völliges Laub verloren haben, so wird der noch zu flüssige Saft in seinem Umlauf gestört, und die Bäume gehen fast alle zu Grunde. Auch hat die Pflanzung im Frühjahr noch den großen Vortheil, daß die Bäumchen sich bey gelindem Winter noch um etwas verstärken können.

Muß man aber seine Baumpflanzen im Herbst ausheben, und den Winter über eingeschlagen halten, so geschieht das, indem man einen Graben auswirft, die Bäume schräg und etwas dicht neben einander hinein legt, und die Erde, die feinere zuerst, um alle Höhlungen zu vermeiden, so darauf wirft, daß der Regen davon ablaufen und nicht etwa an den Wurzeln stehen bleiben könne.

Noch ist zu bemerken, daß man die eingeschlagenen Bäume vor Mäusen sichern muß. Man zieht nämlich um die eingeschlagenen Wildlinge einen Graben, worin man hin und wieder Töpfe bis an den Rand eingräbt, worin man auf den Boden eine Lockspeise von Speck, Weizen, Hafer u. s. w. legt, daraus sie nicht wieder springen können. Oder man stellt Fallen auf. Die Bäumchen mit Dornen zu umstecken, wie Einige den Rath geben, schützt vor Mäusen nicht.

Die Samenschule soll nicht zwey oder mehrere mal an ein und demselben Ort angelegt werden, weil die folgende Saat nicht mehr hinreichend Nahrungstheile darin findet, sondern man thut besser, ein oder zwey Jahre lang Gartengemüse darauf zu pflanzen, da es eine bekannte Erfahrung im Feld- und Garten-

(408) baue ist, daß man mit den Gewächsen abwechseln muß, wenn man die Fruchtbarkeit eines Landes nicht erschöpfen und verhüten will, daß die Erzeugnisse darauf nicht schlecht werden sollen. Könnte man aber z. B. keinen andern schicklichen Platz hierzu hergeben, so kann der vorige Standort zwar wieder gewählt werden; allein die alte abgetragene Erde muß wenigstens 2 Fuß tief ausgegraben und frische, kräftigere dafür hingeschafft werden.

2) Ueber die Anlegung der Erdmagazine.

Daß eine zweckmäßige Erde zum gedeihlichen Erfolge der Gärtnerey unumgänglich nothwendig sey, wird wohl so leicht Niemand in Abrede stellen können. Vorzüglich ist dieß der Fall bey der Blumengärtnerey. Aber auch in der Obstcultur können die Erdmagazine fast nie entbehrt werden; indem wie bekannt, jede Obstbaumgattung eine andere Erdmischung erheischt. Man sehe hierüber Mon. May Obstgarten Anhang 1.

Demzufolge soll man auch mehrere Erdmagazine und zwar von verschiedenen Erdarten anlegen.

Die Haupterdarten, welche bey der Obstbaumzucht und überhaupt bey der Gärtnerey in Anwendung kommen, sind:

1) Dammerde,
2) Thonerde und
3) Sanderde.

Zur Damm- oder Humuserde rechnet man: Teichschlamm, Straßenkoth, Moor- oder Torferde, leichte Pflanzenerde, die nämlich aus verfaulten Vegetabilien, als: Baumlaub, Tannennadeln, Moos, schwachem Laub- und Nadelholz, Unkrautpflanzen, Sägespänen u. s. w. entsteht.

Hierzu kann man auch füglich die sogenannte Fett- oder Dungerde, welche aus vegetabilischen und animalischen Substanzen gewonnen wird, zählen.

Die Thon-, Lehm- oder Alaunerde ist an und für sich zur Pflanzencultur fast ganz unbrauchbar; allein in Verbindung mit Dammerde und Sand wirkt sie auf die Vegetation vieler Pflanzenarten sehr gedeihlich.

Die Sanderde oder der reine Sand ist, so wie die vorige, zum Pflanzenbau ebenfalls untauglich, aber zur Mischung mit jenen beiden Erdarten durchaus unentbehrlich, indem er das Land locker und geschickt macht, daß Wärme und Wasser wohlthätig auf dasselbe wirken kann.

Es ist hier nicht der Ort, mehr über die verschiedenen Erdarten zu sagen, und verweise daher die geehrten Leser auf die in diesem Werke so vollständig abgehandelte Lehre der Agronomie oder Bodenkunde.

Alle diese Erdarten dürfen in einem wohleingerichteten Obst-, Gemüse- und Blumengarten niemals fehlen.

Zur Obstbaumcultur sind zwar nicht geradezu alle die oben aufgestellten Arten von Damm- oder Humuserde nothwendig, und es kann die leichte Pflanzenerde, Moor- und Thonerde füglich entbehrt werden; allein wo diese leicht zu haben sind, so werden solche auch bey mäßiger Anwendung, den erwünschten Zweck nicht verfehlen.

Die zur Obstbaumzucht erforderliche Dammerde kann man auch auf eine sehr einfache Art gewinnen, indem man Rasen von einem Viehanger abstechen und diese in Haufen verfaulen läßt. Oder, man sammelt die auf fruchtbaren Wiesen und Weideplätzen aufgeworfenen Maulwurfhaufen. Je schwärzer diese Hügel sind, desto besser und reiner ist auch die Dammerde.

Will man z. B. ein Erdmagazin aus den in Rede stehenden Rasenstücken machen, so werden solche umgekehrt, d. h. mit der Grasseite unten, schichtenweise 2 Fuß hoch über einander gebracht. Im ersten Jahr wird dieser Haufen 6 bis 8 mal umgestochen und bey trockner Witterung mit Wasser begossen. Um so kräftiger wird diese Erde werden, wenn man solche Haufen bisweilen mit Mistjauche begießt. Im zweyten Jahr ist es nicht nöthig, das Erdmagazin mehr als 2 oder 3 mal umzuarbeiten. Im Herbst desselben Jahres oder das nächste Frühjahr darauf kann man die Erde, bevor sie von allen groben Theilen befreyt ist, sowohl zur Samen-, als Baumschule anwenden. Noch ist zu bemerken, daß kein Unkraut auf dem Erdmagazin geduldet werden darf, welches die Erde nur entkräften würde. Wollte man ein Erdmagazin länger als 2 oder 3 Jahre unbenutzt liegen lassen, oder dasselbe im zweyten und dritten Jahr eben so viel mal, als im ersten Jahr umgraben, so würden die besten Nahrungstheile hierdurch verloren gehen.

Auch können Erdmagazine, statt in Haufen, in 2 Fuß tiefen Gruben angelegt werden. Nur dürfen diese Gruben, so wie auch die Haufen, nicht an solche Orte gebracht werden, wo sie vom Wasser überschwemmt, oder von der Dachtraufe bespült werden, wodurch die Erde ausgelaugt, und ihr eine zur Vegetation der Gewächse nachtheilige Säure und Schärfe mitgetheilt wird. Ferner soll der Ort, wo Erdmagazine angelegt werden, nicht zu viel Schatten, aber auch nicht den ganzen Tag volle Sonne haben.

3) Beschädigungen der Baumwurzeln durch Mäuse, Wasserratten, Insecten und Würmer.

Wie verheerend diese Thiere, vorzüglich Mäuse und Ratten, an manchen Orten auf die Wurzeln der Obstbäume wirken, ist leider allzu bekannt. Hauptsächlich werden solche Baumgärten von den in Rede stehenden Gästen heimgesucht, die von dichten, lebendigen Zäunen umgeben sind, oder in deren Nähe Gebäude, Gräben und andere Wasserbehälter sich befinden.

Diese gefräßigen Thiere von solchen Orten zu entfernen, hat man so mancherley Mittel vorgeschlagen. Einige der zuverlässigsten sind: Man stecke an den Ort, wo viele Mäuse und Wasserratten sich aufhalten, mehrere mit Kienöl oder Terpentinöl getränkte Späne, wollene Lappen oder Pelzflecke in die Erde, und wiederhole dieß mehrere mal hinter einander, so oft man nämlich glaubt, daß der Geruch des Oels verdunstet seyn möchte. Oder man stellt Fallen und Fangeisen in die Fahrten solcher Thiere. Auch wird der Aufenthalt der sogenannten Scharrmäuse dadurch sehr verleidet, wenn man von Zeit zu Zeit Wasser in deren Löcher und Gänge gießt. Sind genannte Mittel noch nicht ausreichend, sich dieser Gäste zu entledigen, so wird es durch

(410)
Rauch noch sicherer geschehen können. Man bedient sich hierbey einer besonders hierzu verfertigten Rauchmaschine, die von Eisenblech ist, und bey den Klempnern auf Bestellung zu haben ist. Der Gebrauch dieser Maschine ist sehr leicht. Man findet im fünften Bande dieser Encyklopädie Tafel XX. der Maschinenkunde eine getreue Abbildung davon, und S. (123) 75 die Beschreibung derselben.

Unter den der Baumzucht so nachtheiligen Insecten ist wohl die Maulwurfsgrille, Reitwurm, Erdkrebs oder Werle (Gryllotalpa Lin.) unstreitig das schlimmste. Es hält sich am häufigsten in stark gedüngtem Boden, vorzüglich in strohigem Miste auf. Zwar kann es großen, erwachsenen Bäumen nicht so leicht schädlich werden, wohl aber den Baum- und Samenschulen, indem es bisweilen ganze Beete Baumpflanzen verwüstet. Am gefräßigsten sind diese Thiere nach ihrer vierten Häutung in den Mon. May, Juny und July. Die Vertilgung oder Verminderung dieser Insecten wird am sichersten dadurch bewirkt, wenn man ihre Brut zu zerstören sucht. In dieser Absicht werden in den Mon. Juny und July in der Nähe der Pflanzenbeete kleine flache Gruben gemacht, und diese mit Quecken und etwas Erde bedeckt. Nach einigen Tagen findet man in der Regel in denselben die Eyer dieser Insecten zu Hunderten beysammen, wo sie ohne sonderliche Mühe getödtet werden können. Auch die erst aus den Eyern entschlüpften Thiere leben eine Zeitlang und zwar bis zur zweyten Häutung in Gesellschaft beysammen. Die größern und schon erwachsenen Maulwurfsgrillen halten sich gewöhnlich auf der Oberfläche der Samenbeete auf, wo man ihre aufgeworfenen Gänge leicht gewährt, und diese Thiere bey gehöriger Aufmerksamkeit verfolgen und tödten kann.

Eine Art Käfer, der sogenannte Todtengräber oder Aaswurm (Silpha Germanica und Sil. Vespillo) wirken auf die Wurzeln der Obstbäume zerstörend, indem sie sich an den Wurzeln der stark gedüngten Bäume aufhalten, und diese nicht nur in einen kränkelnden Zustand versetzen, sondern sie auch benagen. Das sicherste Mittel, diese Käfergattung von den Baumwurzeln zu entfernen, ist: man wähle zur Verbesserung des Baumlandes keinen frischen animalischen Dung.

Auch Maykäferlarven oder Engerlinge fügen den jungen Baumpflanzen, durch das Benagen der Wurzeln, nicht selten bedeutenden Schaden zu. Das sorgfältige Auflesen derselben bey Umgrabung des Baumlandes ist wohl unstreitig das beste Mittel.

Sind nun Bäume durch irgend eine Art der genannten Thiere beschädigt worden, so räume man die Erde um die Wurzeln her gänzlich weg, und bringe eine andere, schon in Bereitschaft habende Composterde dafür hin. Siehe Anhang 2 des jetzigen Monats. Um dieser Erde noch mehr kräftige und unschädlich düngende Theile zu geben, begieße man den Composthaufen bisweilen mit Mistjauche, Thierblut oder Aschenlauge.

Diese den Baumwurzeln gegebene Erde wird bisweilen vorsichtig aufgelockert, wodurch sowohl jede Stockung der Säfte verhütet, als auch der fernere Aufenthalt der den Baumwurzeln so nachtheiligen Thiere verkümmert wird. Auch werden die be-

schädigten Bäume sich um so eher wieder erholen, wenn man die Kronen derselben, sobald es angeht, etwas zurückschneidet.

Haben aber Bäume ihre Wurzeln durch Mäusefraß fast gänzlich verloren, so ist gewöhnlich alle und jede Hülfe verloren, und es ist gerathener, solche wegzunehmen und andere dafür hinzubringen, als sich mehrere Jahre vergebens damit zu quälen.

4) Vom Hohlwerden der Bäume.

Diese Erscheinung an Obstbäumen bey hohem Alter ist nicht nur gewöhnlich, sondern nach den Gesetzen der Natur auch nothwendig. Es kann daher diese im höchsten Alter eintretende Aushöhlung eines Baums hier nicht gemeint seyn, sondern vielmehr eine solche, wo die Bestimmung des Baums bey weitem noch nicht erreicht ist und der zu dem Nutzen hiervon durch Fruchttragen berechtigte Besitzer denselben nicht erhalten hat.

Diese Krankheit findet man gewöhnlich bey solchen Bäumen, wo die Veredlung durch Pfropfen in den Spalt oder das Copuliren angewandt wurde. Der Grund hierzu ist sowohl in der ungeschickten Behandlung bey Anwendung der Operation, als auch in andern den Wildlingen oder Edelreisern zugefügten gewaltsamen Verletzungen zu suchen. Um so eher wird dem Baume die Anlage zum Hohlwerden beym Pfropfen gegeben, wenn die Unterlage schon zu stark ist, und man die Platte derselben nicht auf einer Seite, sondern ganz durchspalter. Es ist daher gerathener, auf die zugerichtete Platte eines schon ziemlich starken Wildlings nur ein Edelreis zu setzen. Die Stämmchen von mittlerer Stärke, d. h. welche die Dicke des kleinen Fingers eines erwachsenen Menschen haben, qualificiren sich zum Pfropfen am besten. Läßt man die Wildlinge bedeutend stärker werden, so entsteht beym Pfropfen oft eine zu große Wunde, die nicht selten binnen einigen Jahren nicht wieder verwächst, späterhin brandig wird und endlich gar in Fäulniß übergeht, und bey unterlassener Hülfe durch Aushöhlung zu Grunde geht.

Das Hohlwerden der Bäume kann aber auch noch durch andere Ursachen herbeygeführt werden, und zwar: durch äußere Verletzungen, wenn nämlich der Verband nicht fest genug war, oder das Pfropfreis selbst durch einen Stoß oder durch andere Zufälle aus seiner Lage gebracht wurde, so daß das Regenwasser in die entstandene Oeffnung eindringen konnte und die Fäulniß verursachte.

Dieser Krankheit zu begegnen, ist es nothwendig, die Handgriffe beym Veredeln, namentlich des Pfropfens und Copulirens, mit der größten Sorgfalt auszuüben. Auch muß die Baumschule im ersten Jahr nach der Veredlung mit Achtsamkeit fleißig durchgegangen und das locker gewordene Band erneuert werden. Hat sich eine zu harte Rinde gebildet, oder steht in Gefahr, dürr zu werden, so wird diese bis aufs Gesunde hinweggenommen, damit durch das Auslaufen des Saftes die Wunde sich um so eher benarbe.

5) Von äußerlichen Verletzungen der Bäume.

Nicht nur Verwundungen, welche den Bäumen mittelst eines scharfen Instruments beygebracht werden, wirken auf die Gesundheit derselben nachtheilig, sondern auch Verletzungen durch

(412)
harte Gegenstände, z. B. durch Steinwürfe, Reibungen der Aeste u. drgl., können die Vegetation derselben beträchtlich behindern, oder auch bedeutende Krankheiten herbeyführen, zumal wenn die Rinde ganz abgelöst oder auch die unter derselben befindliche weiße Rinde oder der markige Ueberzug sehr gelitten und das Holz zersplittert oder zerschellt worden ist. Auch das Benagen derselben durch Hasen, Schafe, Ziegen u. dgl. Thiere kann gleiche Folgen nach sich ziehen.

Die Krankheiten, welche bey den auf solche Weise beschädigten Bäumen entstehen, sind verschieden. Bey Kernobstbäumen äußert sich gewöhnlich Brand, Krebs oder Wassersucht, je nachdem die Verletzung und der Boden, worauf die Bäume stehen, feucht, trocken oder hitzig ist. An Bäumen des Steinobstes kommen gemeinhin der Harzfluß, auch Schimmel unter der Rinde, und bey Kastanien und Nüssen Schwämme am ersten zum Vorschein.

Diesen Uebeln am besten vorzubeugen, wende man bey irgend einer der genannten oder ähnlichen Beschädigung den Forsythischen Baumkitt an, der im Mon. April Obstgarten Anh. 2. S. 115 zu finden ist. Auch die Art und Weise, wie derselbe angewandt werden soll, ist dort deutlich beschrieben. Eben so kann man auch den vom Oberpfarrer Christ empfohlenen Baumkitt, welcher ebenfalls dort nachzuschlagen ist, mit Nutzen hierbey gebrauchen.

Ist aber die Beschädigung so bedeutend (wie es oft durch genannte Thiere der Fall ist), oder hat die Krankheit so sehr überhand genommen, daß keine vollkommene Heilung zu erwarten ist, so möchte es wohl gerathener seyn, denselben zu entfernen, und an dessen Stelle einen gesunden Baum zu bringen, als einen Krüppel im Obstgarten zu dulden, von dem man nie den erwünschten Nutzen erwarten kann.

II. Gemüsegarten.

1) Gesäet wird:

a) Im ersten Drittel des Monats

englischer Spinat, und zwar auf ein gutes und fettes Land.

Da der im May und Juny gesäete Kerbel zum Herbst gemeinhin in Samen aufschießt, so muß man jetzt noch eine Aussaat zur Winterbenutzung machen.

Ferner werden einige Kohlarten gesäet, als: großer weißer und auch kleiner Kopfkohl, Wirsing, Savoyer- und Blumenkohl. Wenn die leer gewordenen Erbsen-, Bohnen- oder Spinatbeete noch einigen Dünger haben, oder der Boden von Natur sehr kräftig ist, so können solche hierzu benutzt werden. Zum Wintergebrauch eignen sich nachstehende Sorten am besten, weil sie erst im dritten Jahre Samen tragen: der große rothe Winterkohl, Kohl von Anjou, Choux verd de Provence, und canadischer Kohl.

Die in Rede stehenden Beete dürfen nicht erst umgegraben, sondern nur mit dem Rechen etwas zubereitet werden. Im Fall aber die Erde zu fest seyn sollte, so sind die Beete nur seicht

umzugraben, und vor der Aussaat wieder einzutreten, damit der Same sich besser an die Erde schließe und desto eher aufgehe. Der Same muß aber sehr dünn ausgestreut werden, so daß jede Pflanze ungefähr 2 Zoll Raum erhält. Auch muß die Oberfläche der Erde möglichst feucht erhalten werden. Am vortheilhaftesten wird die Aussaat seyn, wenn zuvor ein durchdringender Regen erfolgt ist.

Eben so kann man auch kurz zuvor oder nach einem Regen Carotten zum Wintergebrauch säen, die bis in den April hinaus, da sie dann gewöhnlich in Samen aufschießen, zum Verspeisen zu gebrauchen sind. Man giebt aber den Beeten hierzu keinen frischen Dünger. Es taugen also die abgeleerten Bohnen-, Erbsen- und Kaffeefelder sehr gut hierzu. Später aber, als in der ersten Hälfte dieses Monats, macht man die Aussaat nicht gern, weil selten etwas daraus wird, zumal wenn ein früher Winter erfolgt.

Um im Frühjahr sogleich junge Zwiebeln zu haben, kann man jetzt auf ein eingetretenes Beet sowohl Sommer-, als Winterzwiebeln säen. Wenn die Kälte nur nicht gar zu heftig ist, so schadet ihnen diese nicht so leicht. Das Kraut oder ihre Schlotten verschwinden zwar im Winter, kommen aber, je nachdem das Beet viel Sonne hat, im März oder April wieder zum Vorschein.

Wer reichlich mit Samen von Sommerendivien versehen ist, der kann auf Gewinn und Verlust noch etwas von denselben aussäen. Bey einem langen und günstigen Herbste ist der Same nicht verschwendet. Das Erdreich hierzu muß fett und feucht seyn, und die Beete etwas fest getreten werden. Auch dürfen die Pflanzen nicht versetzt werden; daher der Same so einzeln zu säen ist, daß die Pflanzen 6 bis 8 Zoll Raum haben. Doch kann dieß durch Ausziehen der überflüssigen Pflanzen besser bewirkt werden.

Auch kann man jetzt, zum Frühjahrsgebrauch, Kresse und Löffelkraut säen. Beide Samenarten sind mit einem mäßig guten Boden zufrieden.

Ferner werden jetzt Wasser- oder Herbstrüben gesäet. Auch diese sind mit einem Mittelboden zufrieden.

Hat man nicht schon früher Winterkresse gesäet, so soll es nun ohne Verzug geschehen. Doch pflanzt sich diese gewöhnlich durch Samenausfall fort.

Wer im Winter oder zeitig im Frühjahr junge Schnittpetersilie haben will, muß die Aussaat jetzt in ein ziemlich trockenes Land machen. Die im Febr. oder März, und auch die im Juny gesäete Petersilie liefert wegen des vielen Beschneidens kommendes Jahr nicht nur sehr wenig Blätter, sondern sie ist auch minder schmackhaft.

b) In der Mitte des Monats

wird eine Aussaat von Wirsing gemacht, um ihn im künftigen Frühjahr als Blattkohl haben zu können.

Ferner kann auch Winterspinat in ein etwas gutes Erdreich sehr dünn gesäet werden. Sollten die Pflanzen beym Aufgehen noch zu dicht stehen, so können sie entweder sogleich oder auch späterhin etwas verdünnt werden. Denn wollte man die zu

(414)
dicht stehenden Pflanzen alle fortwachsen lassen, so würden diese nicht nur sehr klein bleiben, sondern auch den Winter über verderben.

Auch kann man eine Aussaat von Rapunzel machen; der Same wird nur bloß obenauf gestreut, ohne ihn einzurechen; doch kann man damit auch bis zu Ende des Mon. warten.

c) Im letzten Drittel des Monats
kann man Winterkopfsalat auf ein fettes, aber mildes Land weitläufig säen. Die zu dicht stehenden Pflanzen werden sodann in der letzten Hälfte des Sept. oder im ersten Drittel des Oct. so verzogen, daß die stehenbleibenden 1 Fuß Raum bekommen. Die ausgezogenen Pflanzen werden, wenn man nämlich Beete hierzu hergeben kann, ebenfalls 1 Fuß weit verpflanzt. Ueberhaupt ist es gut, wenn man mehrere Pflanzungen hiervon und zwar zu verschiedenen Zeiten macht; denn es trifft sich zuweilen, daß die Pflanzen, wenn sie den Winter hindurch zu wenig mit Schnee bedeckt sind, ausgehen. Es ist daher gut, wenn die Beete bey schneelosem Froste mit kurzem Mist oder Nadelreisig leicht bedeckt werden.

Jetzt ist es auch Zeit, eine Aussaat von märkischen Rüben zu machen.

Von Schnitt- oder auch Braunkohl kann man noch eine Aussaat machen, um dieses angenehme Gemüse im Frühjahr recht zeitig zu haben. Am vortheilhaftesten ist es, den Samen in Reihen zu säen.

Sind noch ledige Beete übrig, so kann man diese noch mit Winter-Rübsamen bestellen, wovon man im Frühjahr ebenfalls zeitig Gemüse haben kann.

2) Gepflanzt und umgelegt wird:

a) In der ersten Hälfte des Monats.

Mehrere Arten Kohl, vorzüglich Braunkohl. Mit Carviol und Brockoli kann man zwar einen Versuch machen; jedoch ist es mehrentheils besser, die Pflanzung einen Monat früher zu machen.

Von den erstarkten Erdbeer-Ausläufern werden jetzt, wenn man will, neue Pflanzungen gemacht. Unter den so verschiedenen Arten sind die Ananas, und die gemeine Gartenerdbeere die vorzüglichsten. Die Virginische oder Weinerdbeere ist auch zu empfehlen, weil sie sehr früh ist und auch reichlich trägt. Die Beeren sind scharlachroth, und haben einen weinsäuerlichen Geschmack. Deßgleichen ist die in neuern Zeiten so sehr gepriesene Erdbeere ohne Ranken in einer Hinsicht nicht zu verwerfen, obschon die Früchte eben nicht vorzüglich sind. Die Monatserdbeere trägt zwar den ganzen Sommer hindurch, aber niemals viel, und ihre säuerlichen Früchte sind klein und unbedeutend. Bey gehöriger Pflege liefern die Pflanzen schon im nächsten Jahr ihre Früchte reichlich.

b) In der andern Hälfte des Monats
werden nachstehende Küchen- und Gewürzkräuter umgelegt und zertheilt, als: Majoran, Krause- und Pfeffermünze, Lavendel, Ysop, Sauerampfer, Trippmadam, Baldrian, Dragun, Melisse, Schnittlauch, Pimpinell, spanischer Kerbel, Salbey und Thymian.

Deßgleichen auch Winterzwiebeln, Johannis- und Perllauch, so wie auch englischer Spinat. Diese Zwiebelgewächse wollen zwar einen kräftigen, aber durchaus keinen mit frischem Dünger geschwängerten Boden haben.

3) Samenerziehung.

Von den frühgelegten Gurken werden die schönsten Exemplare ausgezeichnet, oder wenn sie nicht sicher liegen, abgenommen und an einem luftigen Ort aufbewahrt.

Deßgleichen werden auch die schönsten Kürbisse und Melonen zum Samen ausgezeichnet, und denselben durch Hinwegnehmung der überflüssigen Blätter möglichst viel Sonne verschafft. Um der Güte und Reife der Früchte zu Hülfe zu kommen, legt man denselben platte Steine unter und wendet sie nach den verschiedenen Seiten.

Auch die schönsten Artischokenfrüchte zeichnet man jetzt zu Samen aus.

4) Aufnehmen und Aufbewahrung des Samens.

Mit dem Einsammeln des deutschen Kaffee (Astragalus baeticus) muß wie im vorigen Mon. fortgefahren werden. Auch kann man in der letzten Hälfte des Mon. die Pflanzen aus der Erde ziehen, und nachdem sie einige Tage an der Sonne gelegen haben, sofort unter ein luftiges Obdach bringen. Hat man Gelegenheit, sie in ein Haus zu stellen, welches nicht nur luftig ist, sondern auch völlige Sonne hat: so läßt man die Pflanzen nicht erst einige Tage im Freyen, sondern schafft sie sogleich an Ort und Stelle. Man wird hierdurch des Auflesens der abgefallenen Schoten mehr überhoben seyn.

Die Gartenbohnen sind, sobald als die Schoten anfangen schwarz zu werden, mit den Stängeln auszuziehen und an einen sonnenreichen Ort zu stellen. Jedoch müssen sie hinlänglich vor Regen geschützt seyn, damit der Same in den Schoten nicht schimmlig werde. Sobald die Schoten recht dürr geworden sind, werden die Bohnen ausgedroschen und die besten zur künftigen Saat aufgehoben.

Die erste Saat von den frühen Vietsbohnen ist nun auch reif, und kann ebenfalls so wie die Gartenbohnen behandelt werden.

Auch die zweyte Aussaat von Zuckererbsen ist zum Aufnehmen zeitig. Man darf sie ja nicht länger auf dem Beete lassen, weil mehrere Arten von Vögeln, namentlich Hühner und Sperlinge, sie sehr gern fressen.

Einige Samenarten, welche im vorigen Mon. noch nicht reif genug waren, werden es nun seyn, und müssen in der ersten Hälfte des Mon. aufgenommen werden, als: Kerbel, Hafer und Scorzonerwurzeln, Perllauch, Majoran, Blumenkohl u. s. w.

Der Same von Hafer- und Scorzonerwurzeln ist dann abzunehmen, wenn die wolligen Kapseln anfangen sich zu öffnen; der Majoran, wenn die feinen Körner sich recht braun färben. Überhaupt ist das Kennzeichen der Reife bey den mehrsten Samenarten, wenn die Kapseln oder Hülsen hart und dürr werden, und anfangen wollen, sich zu öffnen. Ueberhaupt muß man sich hüten, den Samen nicht zu früh, sondern nur nach und

h, so wie er reift, abzunehmen. Das Nachreifen mancher
merepen ist eine mißliche Sache. Es ist daher im Ganzen
ommen immer besser, es geht ein kleiner Theil Samen durch
sfall verloren, als den größten Theil desselben unreif abzu-
men.

Nachstehende Sämereyen werden in der Mitte und zu Ende
Mon. erst aufzunehmen seyn, als: Sommerendivien, Möh-
, Fenchel, Canariensame, Pfefferkraut, Anis, Kohlrabi,
hern, indianische Kresse, Hirse, Hanf, Linsen, Mohn, Pasti-
, Melde, Radiese, Portulak, Schnitt- und Wurzel-Peter-
, Sellerie, Saturey, Rettig, Rübenkerbel, Melisse, Thy-
n, Spargelerbsen, Spinat, Zuckerwurzeln und Wintersalat.
ch können davon manche früher, oder auch wieder etwas
ter reif seyn, welches sehr von Zeit und Witterung abhängt.

Eine Hauptsache bey der Gärtnerey ist auch das Aufbewah-
der Sämereyen. Viele Samen läßt man noch eine geraume
t in ihren Kapseln und Hülsen, ja sogar manche bis zur Zeit
Aussaat.

Der völlig gereinigte Same mit harten Schalen kann so-
ch in leinene Säckchen oder Beutel gethan, und in einem
igen Zimmer oder Kammer an die Decke oder Wände der
mer aufgehängt werden, wo sie vor Mäusen hinlänglich ge-
hen sind.

Die Sämereyen mit weichen Schalen hingegen, z. B. Kohl,
ebeln, Salat, Möhren, rothe Rüben u. dergl. muß man
dem Reinigen noch einige Tage in einem offenen Gefäße
der Sonne recht austrocknen lassen, damit sie ganz trocken
die Beutel kommen, und nicht so leicht schimmlig werden.
Beutel werden zur Bequemlichkeit mit dem Namen des In-
s, so wie auch mit der Jahrszahl, wann der Same gesam-
worden ist, versehen. Auch dürfen die Säckchen nicht ganz
füllt werden, damit der Same bisweilen umgeschüttelt wer-
kann, welches zur Dauer des Samens unumgänglich noth-
dig ist.

Die Aufbewahrung der Sämereyen in verschlossenen Schach-
, Kästen, Flaschen oder ledernen Beuteln, ist denselben sehr
theilig.

Mehr hierüber soll im Anhange des Gemüsegartens Monat
gesagt werden.

5) Wartung der Gewächse.

Die Kohlrüben über und unter der Erde, so wie auch Sellerie
mehrere andere Gemüsepflanzen, werden behackt und, wenns
ig ist, noch einmal behäufelt.

Den Kohlrüben werden jetzt gewöhnlich die größten Blätter
nmen und zu Viehfutter verwandt; allein dieß ist für die
tliche Frucht sehr nachtheilig, weil durch das erzwungene
nwachsen neuer Blätter die Knollen pelzig oder stockig wer-
Solche Blätter aber, welche anfangen, ihre grüne Farbe
erlieren, können, ehe sie verdorren, füglich abgenommen
dem Viehe gegeben werden.

Hat man die Kürbisranken auf der Erde entlang gehen las-
so werden den Früchten platte Steine oder Bretchen un-
egt, damit sie nicht so leicht faulen; auch wendet man sie

auf verschiedene Seiten, um ihnen die Einwirkung von Luft und Sonne besser genießen, und mithin schmackhafter werden zu lassen.

Die in die Höhe gezogenen Kürbisse müssen in diesem Mon. wegen ihrer schweren Früchte vorzüglich gepflegt werden.

Sollten die Erdbeerbeete im vorigen Mon. noch nicht von Räubern befreyt und gesäubert worden seyn, so ist nun die höchste Zeit hierzu.

Hat man im vorigen Mon. oder auch jetzt aus den Ranken neue Erdbeeranlagen gemacht, und es ist kurz zuvor, oder nach dem Verpflanzen derselben kein durchdringender Regen erfolgt, so müssen solche so lange begossen werden, bis sie Wachsthum zeigen.

Sobald der Same von Zuckerwurzeln reif ist, werden die Samenstängel einige Zoll hoch über der Erde abgeschnitten, wodurch die Wurzeln an Stärke gewinnen.

Die Melonen sind jetzt vor anhaltendem und starkem Regen zu schützen, weil ihnen dieß sehr nachtheilig ist, und sie häufig vor der Reife eingehen.

Den ausgewachsenen Zwiebelpflanzen werden die Schlotten umgebogen oder getreten; jedoch darf dieß aber auch nicht zu früh geschehen, weil die Zwiebeln dadurch leicht in Fäulniß gerathen.

Die alten Blätter an den Artischockenpflanzen werden fleißig abgenommen. Eben so muß man auch keinen leeren Fruchtstiel dulden, sondern ihn jedesmal beym Abnehmen der Frucht mit wegnehmen. Hierdurch treiben sie aufs neue, und man kann in der Regel noch zum Herbst Früchte erndten.

Begossen wird Alles, was zu trocken steht.

6) Aufnehmen der Pflanzen und Gewächse.

Die letztes Frühjahr aus Samen angelegten Artischockenpflanzen bringen nun ihre Früchte. Die Reife derselben nimmt man wahr, wenn die Farbe zwischen den Stacheln oder an den Schuppen der Stacheln gelblich wird.

Ist Standort und Witterung günstig gewesen, so werden auch nun Melonen reif seyn. Ihre Reife erkennt man daran, wenn sich der Stiel von der Frucht durch kleine Risse abzulösen anfängt. Dann nimmt man sie ab, und läßt sie einige Tage in einem Keller oder kühlen Zimmer nachreifen.

Die Gurkenbeete werden durchgegangen, und die zu Salat tauglichen Früchte abgelesen. Die kleinen, aber gesunden Gurken bestimme man zu Pfeffergurken.

Sollten einige Zwiebelgewächse im vorigen Mon. zum Aufnehmen noch nicht reif genug gewesen seyn, so wird es nun ganz bestimmt geschehen können.

Die im Freyen ausdauernden Gewürz- und Medicinpflanzen müssen am Ende des Mon. zum letztenmal beschnitten werden, weil sie, wenn die Stängel später geschnitten werden, den Winter über gewöhnlich eingehen, zumal, wenn ein früher und strenger Winter erfolgt.

Sehr vortheilhaft ist es, den Sauerampfer bis auf die Erde abzuschneiden und ihn einige Zoll hoch mit kurzem Mist zu bedecken. Die Folge hiervon ist, daß er nächstes Frühjahr um so kräftiger hervortreibt.

(418)

Haben Artischockenstöcke mehr als 3 oder 4 Jahre gestanden, so haben sie abgelebt und man thut wohl, sie auszugraben und junge Nebenschosse dafür zu pflanzen.

Die Schoten der Bohnen und Erbsen werden abgenommen und auf einen luftigen Boden gebracht, wo sie einige Zeit so ausgebreitet liegen bleiben.

7) Feinde.

Außer den meisten in dem vorigen Monat genannten Raupen, welche noch fortdauern, kommen in diesem Monat zum Vorschein: der Todtenkopfschwärmer oder Todtenkopf, Sphinx legit. Atropos, eine vielfarbige, 5 Zoll lange Raupe.

Der bunte Mönch oder Stabwurzeule, Phal. Noct. Abrotem. Die Raupe ist grün und anderthalb Zoll lang.

Die Erbseneule, Phal. Noct. Pisi.; die Krauteule, Phal. Noct. Oleracea, und die Kohlmotte, Phal. Tinea Proletella, eine graue, nur wie eine Blattlaus große Raupe.

8) Vermischte Verrichtungen.

Das Unkraut sowohl auf den Beeten, als auch in den Wegen, ist sorgfältig zu vertilgen.

Die Beete zu den künftigen Pflanzungen können zubereitet werden.

Auf den benöthigten Dünger, welcher zum Herbst gebraucht wird, muß man jetzt bedacht seyn.

Will man Wermuthwein sich bereiten, so muß das Kraut hierzu jetzt gesammelt werden.

9) Gemüse und Kräuter.

Aus dem offenen Garten oder dem Garten-Vorrathshause sind nachstehende frische oder getrocknete Erzeugnisse zu haben: Schminkbohnen, Zuckererbsen, Puffbohnen, gemeine Erbsen, mehrere Sorten Kohl, als: Schnittkohl, Blumenkohl, Brockoli, Wasserrüben, Ober- und Unterrüben, rothe Rüben, Radieschen, Artischocken, Möhren, viele Arten Kartoffeln, jerusalemer Artischocken, Zwiebeln, Rockambollen, Schalotten, Knoblauch, Spinat, Sauerampfer, Mangold, Meldekraut, Cardonen, Rapunzeln, Endivien, Kopfsalat, Samenblattsalat, Zuckerwurzeln, Wurzelpetersilie, Pastinak, Sellerie u. s. w.

Kräuterpetersilie, Portulak, Boretsch, Capuzinerkresse, Fenchel, Salbey, Thymian, Melisse, Münze und alle übrige, sowohl grün, als getrocknet, frischer Kümmel und Anissamen, römische Kamillen, Ysop u. a. dgl. gewürzhafte Kräuter. Gurken, Kürbisse, Radieschenschoten, zum Einmachen spanischer Pfeffer, Kaffeewicke oder Astragalus Bäticus, mehrere Suppenkräuter, welche im Juny und July schon vorhanden waren, Erdkastanie und Bärenklau. Champignons, Trüffeln und eßbare Schwämme und Pilze, sowohl aus Heidetriften, als auch aus dem offnen Garten.

Treibereyen

liefern Ananas, Gurken, Melonen, Champignons und einige andere Früchte.

Anhang.

Anlegung eines Champignonbeetes.

Die Champignons oder Pilze können auf zweyerley Art künstlich gebaut werden, nämlich auf Mistbeeten und auf sogenannten Meilern.

Hat man die Absicht, diese beliebte Pflanze auf dem Mistbeet zu bauen, so wird im Mon. December ein zwey Fuß breiter und ½ Fuß tiefer Graben auf einem sandigen Standorte in beliebiger Länge gemacht. Hat man aber hierzu keine sandige Stelle, so muß der Graben nach Beschaffenheit der Unterlage 12 bis 18 Zoll tief gemacht, und der über 6 Zoll tiefe Raum mit grobem Kies oder verfaultem Holz ausgefüllt werden. Nachdem dieß geschehen ist, so wird der 6 Zoll tiefe Raum mit möglichst fettem Pferdemist, welcher nämlich viel Aepfel oder Ballen hat, angefüllt und sehr derb eingetreten. Hat man Gelegenheit, Mist von Mauleseln zu bekommen, so ist dieß um so vortheilhafter. Das Mistlager darf aber nicht über 2 Fuß hoch werden, und oben muß es eine Wölbung oder Abdachung bekommen. Um das Mistbeet her wird etwas Erde angehäuft. Die Oberfläche desselben wird 1 Zoll hoch mit kräftiger und sandiger Düngererde belegt. In der letzten Hälfte des Märzmonats oder zu Anfange Apr. wird das Mistbeet 2 bis 3 Zoll hoch mit gewöhnlicher Nadel= oder Stallstreu bedeckt. Tritt späterhin trockne Witterung ein, so muß das Beet bisweilen mäßig begossen werden.

In der letzten Hälfte des Maymonats zeigen sich gewöhnlich die ersten Champignons, und man nimmt dann alle 2 oder 3 Tage die Streu behutsam ab, und sammelt diese Gewächse. Dieß Geschäft muß aber jedesmal in der wärmsten Tageszeit, nämlich in den Mittagsstunden unternommen und das Beet so schnell, als möglich, wieder bedeckt werden.

Will man Champignons auf Meilern erziehen, so wird ein möglichst geschützter Platz hierzu gewählt, wo nämlich weder Vieh, noch Menschen leicht hinkommen und die Anlage stören können. Kann man eine Stelle im Gewächshause hierzu hergeben, so ist es um so vortheilhafter, indem eine Anlage im Freyen der so verschiedenen Witterung zu sehr ausgesetzt ist. Am allerbesten aber ist es, die Champignons im Keller zu bauen, wo es nicht so umständlich und doch sicherer wäre. Man hätte nur vorerst die hierbey nöthige Erde zu präpariren, und dann jeden Windzug im Keller zu verhüten. Jedoch da wohl selten Jemand einen Keller entbehren kann, so will ich die Anlegung eines Meilers im Freyen beschreiben.

Es wird nämlich fetter Pferde= oder Eselsmist in mäßig kleine Haufen gebracht, und diese 3 bis 4 Wochen unberührt liegen gelassen, damit die Hitze etwas gemäßigt wird. Sodann macht man sich mit der Gartenschnur ein 3 Fuß breites Beet, die Länge desselben wird von dem vorhandenen Miste bestimmt. Auf die Lage desselben kommt sehr viel an, sie darf zwar etwas kühl, aber ja nicht naß seyn, im Sommer mehr schattig, und in den übrigen Jahreszeiten sonnig seyn. Dieses abgeschnürte Beet wird hernach 10 bis 12 Zoll hoch mit Sand oder verfaul-

(420)
tem Holz belegt, und bringt sodann den in Haufen liegenden Pferdemist auf den 3 Fuß breit abgetheilten Raum, und zwar 2 Fuß hoch, so daß er beynahe die Gestalt eines gewöhnlichen Mistbeets bekommt. Bey Durcharbeitung und Transportirung des Pferdedungs wird alles grobe Stroh aus demselben entfernt. Nachdem dieser, vom groben Stroh gesäuberte Pferdedünger 6 bis 7 Tage ruhig gelegen hat, wird er wieder umgearbeitet, wobey man ihn, um der Erhitzung vorzubeugen, allenfalls mit Wasser begießt, auch den vierten Theil des Mistes wieder wegnimmt, und das Hinweggenommene mit Frischem ersetzt, welches ebenfalls vom groben Stroh gereinigt seyn muß. Nachdem dieß geschehen ist, sucht man dem Beete oder Meiler seine vorige Form wiederzugeben, nur mit dem Unterschiede, daß von der Breite desselben einige Zoll abgenommen und diese der Höhe zugegeben werden. Von dem Drittheil des hinweggenommenen Pferdedüngers formirt man rings um das Beet eine erhöhete Einfassung. Sollte sich die Hitze nach einigen Tagen wieder sehr vermehren, so wird er, wie zuvor, mit Wasser begossen und umgearbeitet. Einige Tage nach der letzten Umarbeitung des Meilers macht man an den Seiten desselben entlang, und zwar 6 bis 8 Zoll über dem Boden, mit der Hand eine Reihe ungefähr 12 Zoll von einander entfernte Löcher, in welche kleine Stückchen Champignons oder Pilze senkrecht mit dem Dünger gelegt werden. Hernach wird der Meiler mit Pferdedung belegt und derselbe etwas gewölbt oder abschüssig gemacht. Nach Verlauf von 2 oder 3 Tagen wird das Beet mit einem Grabeisen gepeitscht oder gepritscht, um die eingelegten Champignonstöcke mit dem Dünger recht zu vermengen. Nach Endigung dieses Geschäfts wird die Oberfläche des Meilers 1 Zoll hoch mit guter lockerer Erde, und diese wieder einige Zoll mit frischem strohigen Pferdemist belegt. Nach 8 Tagen wird die Mistdecke wieder abgenommen, die Oberfläche des Meilers von dem kleinen Mist und Koth gesäubert, und sodann wieder mit leichtem, strohigen Pferdedünger, etwa 1 Zoll hoch, bedeckt. Sind ungefähr 14 Tage verflossen, so wird ein Theil der Bedeckung abgenommen und untersucht, ob die Champignons sich bilden. Die Stellen, wo sich diese Gewächse ansetzen, werden mit kleinen Stöckchen eiligst bezeichnet, und der Meiler sogleich wieder mit der abgenommenen Decke versehen.

Nach Verlauf von 4 bis 5 Tagen werden die bezeichneten Stellen wieder untersucht, die größten Champignons weggenommen, ohne jedoch das Beet merklich aufzudecken, was auch, wenn die Stellen nur gehörig bezeichnet sind, gar nicht nothwendig ist.

Mit dem Einsammeln derselben wird von Zeit zu Zeit fortgefahren. Ist es im Sommer anhaltend trocken, so wird der Meiler manchmal begossen, welches bey Gelegenheit der Einsammlung recht füglich geschehen kann.

Hierzu kann man das Wasser sehr vortheilhaft benutzen, worin die zum Verspeisen zubereiteten Champignons abgewaschen worden sind. Auch die etwaigen unbrauchbaren und wurmstichigen Pilze werden in kleine Stückchen zerbrochen und mit dem Wasser auf den Meiler gebracht, wodurch derselbe um so mehr besamt wird.

Sowie gegen den Winter die Kälte zunimmt, so ist auch die Bedeckung des Champignonbeetes zu verstärken.

Bringt der Meiler über und über Champignons, so kann die Einheimsung im Sommer alle 3, im Winter alle 5 bis 6 Tage unternommen, die Decke aber sogleich wieder aufgelegt werden.

III. Blumengarten.

1) Gelegt können werden:

in Töpfe zur Winterflor, frühe Tulpen, Jonquillen, Schwertlilien, Tazetten, gefüllte Narzissen, Krokus, Schneetröpfchen, Hyazinthen, Anemonen und Ranunkeln. Die Töpfe werden nach dem Einpflanzen mäßig begossen, auf ein Gartenbeet gebracht, ein Fuß hoch mit Erde bedeckt und bis zum Nov. oder so lange gelassen, bis sich starke Nachtfröste einstellen.

2) Gesäet kann werden:

ins Land, Skabiosen, wohlriechende Wicken, Ringelblumen, morgenländischer Mohn. Ferner Crataegus coccinea, Antirrhinum, Colutea arborescens, Amygdalus persica, Lunaria annua, Aesculus pavia. Man darf nicht befürchten, daß ihnen die Winterkälte was schade, sondern wenn Boden und Standort ihnen nur zusagt, so werden die Blumen zeitiger und größer, als bey der Frühjahrsaussaat. Auch kann man Winterlevkojen entweder in Töpfe, oder ins Land säen.

Beabsichtigt man, Hyazinthen, Tulpen, Narzissen, Lilien und andere Zwiebelblumen aus Samen zu ziehen, was allerdings zu empfehlen ist, so kann der Same jetzt in Kästen gesäet werden.

3) Verpflanzen kann man:

alle perennirenden Staudengewächse, die im Frühjahr geblüht haben und mithin sich jetzt in Ruhe befinden, wenn sie nämlich mehrere Jahre auf einer Stelle gestanden haben.

Die gut bewurzelten Nelkenableger oder Stecklinge können jetzt auf die Stelle, wo sie über Winter bleiben, ebenfalls versetzt werden. Deßgleichen auch Stecklinge von Goldlack, und zwar an einen etwas schattigen Ort, wo sie künftig blühen sollen.

Die sich gefüllt zeigenden Winterlevkoje-Pflanzen werden jetzt in Töpfe gebracht.

Das Cyklamen, sowohl das rothe, als auch das weiße, wird jetzt aus den Töpfen in kräftigere Erde verpflanzt.

4) Wartung der Blumengewächse.

Die im Juny und July verpflanzten einjährigen Samenaurikelpflänzchen müssen durchaus von allem Unkraut rein gehalten werden, und da die Wurzeln derselben sich gewöhnlich auf die Oberfläche der Erde hinziehen, so müssen diese oft mit kräftiger Erde bedeckt und das Beet vorher etwas aufgelockert und, so oft es nöthig ist, begossen werden.

Gewahrt man an den abgelegten Zweigen mehrerer zarten Bäume und Ziersträucher, z. B. der Myrte, des Heliotrops,

(422)

des Jasmin u. dgl., daß sie gut bewurzelt sind, so werden sie von den Mutterpflanzen abgelöst.

Sehr vortheilhaft ist es, den abgeblühten Rosenstöcken jetzt die Spitzen der Zweige zu verschneiden, damit sie noch frisches Holz treiben und im künftigen Jahre desto schöner floriren.

Den Pflanzen des Goldlacks, der Primula Auricula und Primula Veris, Hortensien und andern dergleichen schattenliebenden Gewächsen versäume man nicht, den benöthigten Schatten zu machen, wenn man anders nicht im Stande war, ihnen den angemessenen Standort zu geben.

Den Aurikeln, welche man in Töpfen cultivirt, und die bisher vor zu starker Sonne geschützt wurden, können nun nach und nach mehr Sonne bekommen, indem die Herbstsonne ihnen sehr wohl behagt.

Ist die Oberfläche der im Freyen stehenden Topfgewächse vom Gießen hart geworden, so muß sie behutsam aufgelockert und dabey von allem Unkraut gereinigt werden.

Uebrigens wollen noch bey trockner Witterung die mehrsten Blumengewächse, vorzüglich die blühenden und die zu Samen bestimmten, so wie auch die erst kürzlich verpflanzten, nicht sparsam begossen werden.

Mehrere Blumen- und Ziergewächse aber, als z. B. die Myrte, die Orange u. dgl. andere, die sich jetzt fast im Stande der Ruhe befinden, wollen durchaus sparsam begossen seyn. Bey anhaltendem Regen wird es sogar nothwendig, viele Töpfe der frey stehenden Gewächse umzulegen, damit sie nicht übermäßige Nässe erhalten.

5) Samenzucht.

Alle zum Samentragen bestimmten Sommerblumen müssen jetzt vorzüglich gepflegt werden. Man lasse diese nicht zu viel Samen tragen, damit dieser um so kräftiger werde; auch um länger Blumen zu haben.

Sowohl Sommer-, als Winterlevkojen, von denen man guten Samen erhalten will, müssen in diesem Mon. eben so, wie im vorigen Monat, mit aller Sorgfalt behandelt werden. Das Verfahren hierbey ist im Mon. July, Blumengarten, Anhang 2, ausführlich aufgestellt.

Das Aufnehmen des Aurikel- und Primelsamens wird jetzt fortgesetzt. Ueberhaupt werden in diesem Monat nun auch manche andere Blumensämereyen zum Aufnehmen reif genug seyn; daher wiederholte Aufmerksamkeit nicht genug empfohlen werden kann, vorzüglich bey solchen Samen mit aufspringenden Kapseln.

6) Vermehrung der Blumenpflanzen.

Mit dem Ablegen und Befruchten der Nelken fährt man, wie im vorigen Monat, fort. Uebrigens muß in diesem Monat hinsichtlich der Nelken fast alles noch verrichtet werden, was im vorigen Monat schon gesagt worden ist.

Das Cyclamen kann man jetzt durch Zertheilung der Zwiebel vervielfältigen. Die zerschnittenen Theile läßt man vor dem Einsetzen einige Tage trocknen und bestreut den Schnitt mit Kreide oder Kohlenpulver. Doch gelingt diese Vermehrungsart nicht immer, und die aus Samen ist sicherer.

(423)

Das Frühlings-Adonis (Adonis vernalis) wird in der letzten Hälfte des Monats durch Theilung der Wurzel vermehrt.

Auch kann man mehrere perennirende Blumen als: die Hesperis Matronalis, die gefüllte Lychnis oder brennende Liebe, Pechnelke, Vexiernelke, Guckuksblume, Kugel-Ranunkel u. a. m. theils durch abgerissene Zweige, theils aber auch durch Wurzeltheilung vermehren.

7) Vertilgung der Feinde.

Außer den in vorigen Monaten schon aufgestellten Feinden im Blumengarten, wovon viele noch fortleben, findet sich auf den Nelkenpflanzen eine graugrüne, 4 Zoll lange Raupe ein, die sich sowohl in die Kapseln der abgeblühten, als auch in die noch aufzublühenden Nelken einfrißt, und die Hoffnung des Nelkenfreundes vereitelt. Es ist mir kein anderes Mittel zu deren Vertilgung bekannt, als daß man seine Lieblinge jetzt täglich einigemal mit Aufmerksamkeit durchgeht, und diese ungebetenen Gäste aufsucht.

Auf die gemachten Ableger der Hesperis Matronalis hat man jetzt fleißig acht zu haben, indem sie jetzt vorzüglich von einigen Raupenarten angegangen werden.

8) Vermischte Geschäfte.

Hat man die Absicht, hochstämmige Rosen zu ziehen, und ist die Witterung zum Oculiren nur irgend günstig, so wird in der ersten Hälfte des Monats der Anfang damit gemacht.

Die späten Hyazinthen, Tulpen, Tazetten und andere Zwiebelblumen, welche im vorigen Monat noch nicht aufgenommen werden konnten, muß man nun unverzüglich aufnehmen.

Von Tulpen, welche ihrer Schönheit nicht getreu geblieben sind, und sich so verlaufen haben, daß man nichts regelmäßiges daran findet, kann man die Mutterzwiebeln ohne Bedenken wegwerfen, weil sie ihre vorige Schönheit nie wieder annehmen, und man sich nur vergeblich damit plagt. Die Nebenzwiebeln aber können beybehalten werden, sie bringen mehrentheils rein gezeichnete Blumen.

Hyazinthenzwiebeln, welche sich in eckige Zwiebeln zertheilen, kann man auch wegwerfen, weil ebenfalls keine regelmäßige Blume von ihnen zu erwarten ist. Ist es aber eine geschätzte Sorte, so wird sie zwar beybehalten, aber auf das Samenbeet gebracht.

Gegen Ende des Monats, oder auch früher, lasse man sich einen oder mehrere Kästen machen, wohin die bewurzelten Nelkenableger oder Schnittlinge im September gepflanzt werden, um dort zu überwintern.

Die Beschreibung dieses Winterkastens suche man im Blumengarten des jetzigen Monats Anhang 1.

Die im Lande stehenden exotischen Gewächse werden wieder in ihre Gefäße gebracht, damit sie zu Ende dieses Monats, oder in der ersten Hälfte des kommenden Monats in das Gewächshaus gebracht werden können.

(424)

9) Blühen werden:

im Freyen, im Zimmer und Glashause, Campanula aurea; Cobaea scandens; Erica concinna; Hibiscus speciosus; Isopogon anemonefolium; Justicia coccinea; Just. formosa; Just. hyssopifolia; Just. purpurea; Ixia america; Kennedia coccinea; Lantana involucrata; Lant. mista; Lavandula abrotanoides; Lavatera arborea; Leptospermum scoparium; L. Thea; Lobelia cardinalis; L. coronopifolia und L. siphilitica, florirt bis Oct.; Magnolia glauca; Melaleuca hypericifolia; Melastoma cymosa; Melianthus major et minor; Mesembrianthemum edule, und M. julibrizin; Mimosa pudica; Momordica balsamina, Moraea chinensis; Pancratium amoenum, P. caribaeum und P. fragrans; Passiflora incarnata, P. lutea, P. minima; Pelargonium odoratissimum; Phlox paniculata; Polianthes tuberosa; Psoralea bituminosa; Rhododendron maximum; Ricinus lividus; Rosa muscosa; Rudbekia fulgida; Salvia argentea, S. bicolor, S. coccinea, S. odorata, S. pseudococcinea, und S. viscosa; Santolina viridis; Saponaria lutea; Scabiosa argentea, S. caucasea und S. cretica; Scaevola suaveolens; Solanum lycopersicum; Solanum mammosum; Stapelia hirsuta, St. planiflora, St. pulla, St. reticulata und St. variegata; Stevia eupatoria und St. serrata; Strelitzia reginae und St. humilis; Tagetes lucida; Teucrium abutiloides, T. asiaticum, T. betonicum, T. flavum, T. fruticans, T. massiliense, T. multiflorum, T. polium, T. regium und T. scorodonia; Tropaeolum bicolorum, Tr. majus und Tr. minus; Uvularia chinensis; Veltheimia viridifolia, bis Oct. Verbena aubletia, V. bonariensis, V. triphylla und V. stricta; Virgilia helioides, und V. perennis; Volkameria inermis; Yucca aloifolia, Y. draconis, Y. silamentosa und Y. gloriosa. Zapania odorata; Zinnia elegans, Z. multiflora, Z. tenuiflora und Z. verticillata.

Anhang.

1) Eine vortheilhafte Art, die feinsten Nelken im Freyen zu überwintern.

Es wird nämlich an einem etwas geschützten Orte des Gartens ein sandiges Beet mit 8 Zoll hohen Bretern umgeben (die Anzahl der zu überwinternden Nelken bestimmt die Größe des Beetes), und zwar so, daß 2 Zoll von der Breite der Breter in die Erde kommen, mithin 6 Zoll über derselben hervorragen. Dieses eingerahmte Beet wird zu Anfang Sept. mit den vorräthigen Nelkenablegern bepflanzt, und die erste Zeit mäßig begossen. Wenn im Spätherbst häufiger Regen erfolgt, wird dieser Kasten mit Bretern zugedeckt. Um zu bewirken, daß das Regenwasser auf der Decke des Kastens desto schneller ablaufe, wird die 4te Seite desselben 3 oder 4 Zoll höher gemacht. Auch im Winter und zeitigen Frühjahr wird bey kalten Nächten und den darauf erfolgenden warmen Tagen das Beet bedeckt gehalten, um die gefrornen Nelken vor Sonnenschein zu schützen, denn nicht die Kälte tödtet die Pflanzen, sondern das zu schnelle Aufthauen von der Sonne ist denselben so verderblich.

Auf diese Art habe ich die feinsten und zärtlichsten Sorten recht glücklich durchwintert. Nur darf man die Nelken nicht viele Wochen ununterbrochen bedeckt halten; sondern bisweilen bey trüben Tagen und bey mäßiger Kälte auch des Nachts ihnen frische Luft zu geben suchen.

Auch hat man bey Anlegung dieses Beetes darauf Rücksicht zu nehmen, daß man es nicht zu nahe an Gebäude oder an solche Oerter bringt, wo sich Mäuse leicht verhalten können; weil diese ein solches Nelkenquartier häufig besuchen und gänzlich verwüsten; denn schon einigemal mußte ich wahrnehmen, daß diese Thiere Nelken der besten Lockspeise vorzogen.

Diese vortheilhafte Nelkenüberwinterungs-Methode ist zwar nicht so ganz neu, jedoch immer nicht so bekannt, als sie es verdient. Noch weniger wage ich es, behaupten zu wollen, sie für meine Erfindung auszugeben.

Eine nicht üble Methode, Nelken durchzuwintern, welche vom Herrn Commerzienrath Rieman zu Nordhausen angelegentlich empfohlen wird, ist diese:

Man pflanzt nämlich die Nelkensenker früh im Herbst in etwas große Kasten von Gestalt einer Trage, mit Handgriffen an jedem Seitenbrete versehen, und im Boden Löcher zum Abzuge der überflüssigen Feuchtigkeit angebracht. Dadurch macht man seine ganze Nelkensammlung beweglich, und wird in den Stand gesetzt, mit 2 Leuten sie in wenigen Minuten zu transportiren, sie im Herbst vor zu vieler Nässe, und im Winter vor zu starker Kälte und Sonnenschein zu sichern, oder aber sie bey gelinder Witterung in die freye Luft zu bringen.

Neue Methode, die Nelken zu überwintern.

Vor 4 Jahren fand ich in Heilmanns Geheimnissen der Blumenwelt ein leichtes Mittel, wie feine Nelken glücklich durch den Winter zu bringen sind. Weil es mir jedoch sehr unsicher vorkam, so machte ich im ersten Jahre eine Probe mit minder guten Nelken; als aber dieselbe wider alles Erwarten günstig ausfiel, so trug ich kein Bedenken, das zweyte Jahr einen Versuch mit ganz feinen Nelken zu machen. Da auch dieser Versuch mir gelungen ist, so verweise ich Nelkenfreunde, welche oft wenig Gelaß haben, ihre Lieblinge mit Vortheil zu überwintern, auf dieses sehr einfache Mittel. Man packt nämlich im Spätherbst die Nelkensenker eben so in Erde und Moos, als wenn man sie im Frühjahr an entfernte Liebhaber versendete. Diese Bündel werden in den untersten Raum des Kellers auf Sand gelegt, und den Winter hindurch etwa 2 oder 3mal ganz gelinde mit kaltem Wasser besprengt. Sobald im März die stärksten Fröste vorüber sind, werden sie ausgepackt und in Töpfe oder ins Land verpflanzt. Nur muß man vorzüglich dahin sehen, daß die Senker im Herbste nicht zu naß gepackt werden, so wie auch die Nelkenfeinde, die Mäuse, möglichst zu entfernen. Bey gehöriger Beobachtung des Gesagten wird man die Ableger zum Frühjahr im gesundesten Zustande finden. Noch ist zu bemerken, daß die frisch verpflanzten Nelken Anfangs nicht volle Sonne genießen dürfen, sondern sie lieber einige Zeit im Schatten zu halten.

2) Fortpflanzung aller Ziergewächse.

Die mehrsten uns bekannten Ziergewächse, welche wir jetzt ›wohl im Freyen, als unterm Fenster cultiwiren, haben ihre Voll- ommenheit von der auf sie gewandten Pflege. Sobald diese die ewohnte Cultur nicht erhalten, so verschlechtern sie sich augen- illig, oder gehen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurück. jedes Pflanzengeschlecht, wenn man es nämlich vollkommen ha- en will, erheischt eine ihm natürliche Behandlung, und diese edingt sich sowohl auf Stand und Boden, als auch auf Vater- ind und Vermehrungsart u. s. w. Dieß kann aber mehrentheils ur durch Gewalt oder Kunst geschehen, wodurch die Pflanzen ber an ihrer natürlichen Kraft verlieren, und mithin nicht die iröße und das Alter erlangen, auch sich weit sparsamer vermeh- :n, als an ihrem natürlichen Standort. Um dieß zu umgehen, iuß man sich bestreben, den Eigenschaften jeder Pflanzengattung iöglichst zu entsprechen, was eben keine so sehr leichte Sache ist. ie Cultur der ausländischen Blumengewächse kann dadurch sehr 'leichtert werden, wenn wir uns bestreben, dieselben einheimisch ı machen oder zu acclimatisiren. Bey vielen derselben ist es uns hon gelungen.

Alle uns bekannten Blumengewächse werden entweder im reyen, oder im Glas- und Treibhause unterhalten. Je mehr ewächse von den ausländischen acclimatisirt werden, desto weni- er Mühe verursachen sie uns den Winter über.

Alle Ziergewächse werden entweder durch Samen, durch Sen- r und Ableger, durch Zertheilung der Pflanzen, durch Ansetzung ıd Abnahme der Zwiebelbrut und durch Stecklinge fortgepflanzt ıd vermehrt.

Will man Blumen durch Samen vervielfältigen, so muß vor- glich darauf gesehen werden, nur vollkommnen Samen aussäen können. Wie guter Blumensamen selbst zu erziehen sey, ist ı vorigen Monat Anhang 2 das Nöthigste gesagt worden.

Gewächse durch Senker fortzupflanzen, ist eben so gewöhnlich, s leicht. Steht die zu operirende Pflanze im Lande, so wird ein er mehrere Zweige derselben in die Erde herabgebogen, mit iem Häkchen fest gehalten und mit Erde bedeckt. Bey Pflan- ı in Töpfen werden die Zweige so, wie bey Nelkenablegern vas eingeschnitten und in daneben gestellte Töpfe gebogen. e Handgriffe zum Ablegen der kraut- und strauchartigen Blu- ngewächse sind im Anhang des Blumengartens Monat Juny chzuschlagen.

Die Vermehrung durch das Zertheilen der Wurzeln ist eben- ls leicht, und kann sowohl im Frühling, als auch im Herbst ch der Blüthe vorgenommen werden. Die mit Wurzeln ver- enen getrennten Pflanzentheile werden sogleich verpflanzt und zegossen. Diese in Rede stehende Vermehrungsart kann, je hdem eine Pflanzenart sich zu bestocken geneigt ist, alle 2, 3 :r 4 Jahre vorgenommen werden.

Bey der Fortpflanzung der Zwiebelgewächse ist vorzüglich die t, wenn man die Brut der Zwiebeln abnimmt, zu berücksich- en. Gewöhnlich werden sie abgenommen, wenn man die Mut- zwiebeln wieder in die Erde bringt. Um mehr Brut von den

Mutterzwiebeln zu erzielen, dürfen letztere nicht alljährlich, sondern nach Maaßgabe der Sorten erst in 2, 3 oder 4 Jahren aus der Erde genommen werden. Nur Anemonen, Ranunkeln und Tulpen läßt man in der Regel nicht gern länger, als ein Jahr in der Erde liegen, indem sie sich sonst verschlechtern und die Farben verlaufen. Die abgenommene Brut wird auf separirte Beete gebracht und zwar an solche Stellen des Gartens, wo Florblumen eben nicht so nothwendig sind. Dort können sie so lange liegen bleiben, bis sie ihre erste Blüthe gebracht haben, welches gemeinhin 2 bis 3 Jahre dauert.

Die Vermehrung durch Stecklinge ist etwas schwieriger. Die Handgriffe hierzu sind in den Monaten July Anhang 1 und März Anhang 3 umständlich beschrieben.

IV. Gewächshaus und Zimmergarten.

Mit dem Oculiren der Citron-, Pomeranzen- und Mandelbäume kann man in diesem Monat fortfahren. Ueberhaupt ist das Veredeln der Orangeriebäumchen aufs schlafende Auge in diesem Monat in der Regel gedeiblicher, als im vorigen, weil zu der Zeit der Saft von der Sonnenhitze zu sehr ausgezogen wird.

An den im vorigen Monat glücklich oculirten Stämmchen wird der Verband etwas gelüftet, aber ja noch nicht abgenommen.

Solche Stämmchen, die im Monat May oculirt wurden und bereits etwas getrieben haben, werden nunmehr abgeschnitten.

Die in Kübeln, Kästen und Scherben stehenden Orangeriebäumchen und andere Gewächse müssen bey anhaltender trockner Witterung täglich, entweder früh oder Abends begossen werden. Auch wird die Oberfläche der Erde bisweilen aufgelockert.

Die jetzt sich zeigenden Blüthen an den Orangeriebäumchen werden sogleich abgenommen, ehe sie aufblühen, damit sowohl Bäume, als auch die schon vorhandenen Früchte, nicht geschwächt werden.

Den Bäumchen, welche sehr viel Früchte haben, werden die schwächsten weggenommen, damit die andern kräftiger und größer werden.

Sträucher und saftige Pflanzen, welche größere Kübel oder Töpfe benöthiget sind, kann man jetzt umpflanzen.

Von den Kübeln und Töpfen der Lorbeer-, Myrten- und andern Bäume wird die oberste Erde, so weit sichs thun läßt, abgenommen und mit frischerer und kräftigerer wieder angefüllt.

Mehrere Aloearten werden jetzt durch Nebenschößlinge oder abgenommene Zweige vermehrt.

Dauerhafte Sträucher können jetzt durch Theilung der Wurzeln vermehrt werden.

Die früher gemachten Ableger und Steckreiser werden untersucht und, im Fall sie gehörig bewurzelt sind, verpflanzt.

Reife Sämereyen werden aufgenommen.

(428) Bedarf das Gewächshaus einer Ausbesserung, so muß es n vor allen andern geschehen, damit es spätstens im ersten Drit des nächsten Monats im Stande ist, indem zu der Zeit vi Gewächse aus den warmen Zonen, als z. B. die Volkameri Verbenen, Jasmine, Heliotrope, Arum, Daturum u. a. m. wi der unter Fenster kommen müssen.

Von exotischen Gewächsen können jetzt floriren: Melianth major et minor; Mimosa Julibrizin; Passiflora incarnata e lutea; Yucca gloriosa u. a. m., wovon manche im Blumengart unter der Rubrik Nr. 9. schon angegeben sind.

V. Mistbeet.

Die Mistbeetgärtnerey in diesem Monat ist fast der im v rigen gleich.

Der Weinbau.

Achter Abschnitt. August.

Fünfundzwanzigstes Hauptstück.

Das dritte Ausbrechen, Abgipfeln, Ausblatten und Aufbinden.

§. 356. Während der Felderndte haben die Reben ihre Ausbildung erhalten; sie hängen nun in kräftigen Weingärten über und durcheinander, daß sie sich selbst beschatten, der Sonne den Zutritt auf die Stöcke und Trauben verwehren. Dennoch sollen nun die Trauben und die Reben zur Zeitigung eilen; weil das Lesen, dann der Winter bevorstehen. Ueberdieß, der Weinstock bringt die Trauben im folgenden Jahre nur an den heurigen, hinlänglich dicken, gut ausgezeitigten Reben. Die schwächern Schosse treiben bloß Holz, und die unzeitigen gehen über Winter meistens zu Grunde. Die Reben werden aber stark, und zeitigen, wenn der Wachsthum in die Länge unterbrochen ist. Um daher die Reife der Reben und der Trauben zu beschleunigen, werden die Gipfel der Reben abgeschnitten (abgegipfelt, verhaut); sodann die abgegipfelten Reben gleich aufgebunden.

§. 357. Der Hauer steht dabey vor dem Stocke; er faßt eine Rebe nach der andern, oder wo deren nicht viele und schwächere sind, alle Ruthen eines Stockes oberhalb des Pfahls in eine Hand, hält sie fest, und schneidet über der Hand mit dem Weinmesser oder mit einem andern scharfen Werkzeuge, die Gipfel glatt ab, mit der Vorsicht, die Rinde so wenig als möglich zu fasern. Er bricht die Achselbrut aus, und bindet die Reben bis an den Gipfel des Pfahls nach Erforderniß mit einem oder mehreren Bandeln auf.

§. 358. Manche Hauer pflegen beym Abgipfeln den Reben auch einen Theil ihrer Blätter zu benehmen, auszublatten. Dieses Verfahren kann ich aber nicht billigen. Das Abgipfeln

(430) drängt ohnehin den Saft zurück. Die Pflanze bedarf nun der Blätter zum Ausdunsten, zum Einathmen, um die Säfte zur Zeitigung der Reben, der Knospen und der Trauben bereiten zu helfen. Den geilen, stark belaubten Stöcken schadet es minder; indem denselben nun etwa das vierte oder fünfte Laub genommen wird; wenn nur die Blätter an den Knoten, welche Früchte tragen, und an den Augen, auf die kommendes Jahr geschnitten werden will, ganz unbeschädigt geblieben sind. Sehr auffallend aber ist der Nachtheil an minder starken Reben. Die Trauben, statt zu zeitigen, schrumpfen zusammen, und der ganze Stock giebt sein Unbehagen deutlich zu erkennen.

§. 359. Das Abgipfeln darf nicht zu früh vorgenommen werden, sonst erfolgt, besonders in nassen Jahren und auf starkem Grunde, gerade das Gegentheil von dem, was der Hauer damit erreichen wollte. Die noch zu lebhafte Vegetation wird dadurch aufs neue gereizt; sie macht neue Schosse, entwickelt Augen, die für die Folgezeit gehörten, und erschöpft sich in unnutzen Schossen, welche das Weichwerden der Trauben, die Zeitigung des Holzes noch langer aufhalten.

§. 360. Man soll das Abgipfeln nicht eher vornehmen, bis die Trauben vollkommen ausgewachsen sind, und nur noch das Weichwerden brauchen. Denn alsdann ändern die Reben, wo sie aus den Schenkeln ausgehen, die grüne Farbe in gelb, roth oder braun, und deuten hierdurch an, daß hier an ihrem Ursprunge der Umlauf der Säfte maßiger geworden sey.

§. 361. Wie tief die Reben abzugipfeln seyen, hängt von ihrer Beschaffenheit ab. Schwachen, nur mit kleinem Laube versehenen Reben werdet ihr nützlich den Gipfel und alle Blätter lassen, oder bloß den höchsten grünen Gipfel abschneiden, und sie dann anbinden. Die starken sollen doch noch 2½ bis 3 Schuh lang, somit auch zu Bogen, Ablegern, Absenkern und Sturzreben geeignet bleiben. Auf jeden Fall soll ihr Ende noch, wenigstens bey einem Schuh, über die höchste Traube hervorragen, damit die Störung des Saftumlaufs durch das Abgipfeln nicht zu nahe an der Frucht erfolge.

§. 362. In einem naßkalten Sommer und in naßkalten Gegenden dürfte es rathsam seyn, nebst dem Abgipfeln auch noch die Trauben etwas zu drehen, um die Gefäße zu verengen, und auf diese Art den Zufluß der Säfte aus der Rebe zu unterbrechen. Das Drehen darf aber nur etwa im Viertelkreise geschehen, weil sonst die noch grünen Stiele abbrechen, und jetzt die Traube die Gemeinschaft mit der Rebe noch nicht ganz aufgeben kann.

§. 363. Die Italiäner und jene, deren Clima dem italiänischen ähnlich ist, pflegen ihre Reben weder abzugipfeln, noch abzublatten, weil die Gipfel und das Laub nützlich ihre Trauben beschatten, den Saftumlauf länger unterhalten.

§. 364. In der Regel werden die kalten Gegenden nützlich immer in der rechten Zeit abgipfeln. Wenn aber ein Sommer ausnahmsweise die Hitze Italiens zu ihnen versetzt, so werden sie, wie die Italiäner, nützlich das letzte Jäten in den Weingärten vor der Traubenlese unterlassen mögen.

(431)

Sechsundzwanzigstes Hauptstück.

Das letzte Behauen, Scheren und Ausrechen.

§. 365. Sobald die Reben abgegipfelt, ausgebrochen und aufgebunden sind, wird der Weingarten das letztemal behackt, (gehauet) oder geschert. Dieses Hauen heißt das Weinweichhauen (Beerhauen). Es geschieht hauptsächlich in der Absicht, das Weichwerden der Trauben, das Zeitigen derselben und der Reben dadurch zu befördern, daß das nahe grüne Unkraut entfernt wird, welches bey Tag die Sonnenstrahlen auffangt und an sich hält, bey der Nacht durch vermehrten Thau die Kühle und Nässe zwischen den Weinstöcken nachtheilig erhöht, zugleich den Boden zu lockern, damit die wohlthätige Sonne leichter eindringen könne.

§. 366. Das Weichhauen soll beendigt seyn, bevor die Trauben ganz ausgezeitigt sind; damit die Arbeiter aus dem Weingebirge kommen, welche um diese Zeit die Erndte nur vermindern. Es muß dabey jenen Trauben, welche auf dem Boden aufliegen, durch Ausräumen der Erde Platz gemacht werden, weil sie sonst in der Feuchte faulen und später als die freyhängenden zeitig werden. Das vierte Behauen wird, wie das zweyte und dritte Mal, vollzogen.

§. 367. Beym Weichhauen oder Scheren darf der Reim, der sich dann auf den Trauben befindet, nicht abgewischt werden; er ist ein Schutz der Beeren gegen manche nachtheilige Einwirkungen der jetzigen Atmosphäre.

§. 368. Jedes Hauen und Scheren soll vorgenommen werden, bevor das Unkraut den Samen fallen läßt. Es soll darum das Gras nicht, wie es manche Winzer im Gebrauch haben, zum Trocknen auf Stöcke gehängt werden. Die Sonne zeitigt den Samen, er fällt zwischen die Stöcke und pflanzt sich fort.

§. 369. Das ausgehackte oder ausgescherte Unkraut wird gewaschen dem Viehe gefüttert. Die Gipfel der Reben werden ebenfalls jetzt grün oder an der Luft getrocknet, im Winter dem Milchviehe gegeben. Viele Winzer hängen es zum Trocknen über die Weinstöcke; ich dulde dieß jedoch in meinen Weingärten nicht, es macht durch einige Tage Schatten, und vereitelt zum Theil die Absicht des letzten Jätens und des Abgipfelns.

§. 370. Ortschaften, welche auf ihre Weingarten einen großen Werth legen, vollbringen alle Arbeiten in denselben mit großer Genauigkeit und Reinlichkeit. Sie rechen nach jedem Behacken und Scheren, um die aufgehauenen Schollen zu zerkleinern, den Boden zu ebenen und vollkommen zu reinigen. Da das Weichhauen vor der Traubenlese die letzte Arbeit gewesen ist, so pflegen nun fleißige Hauer ihre Weingärten sehr rein und gut zu rechen; sie betreten von jetzt an ohne Notdwendigkeit ihre eigenen Weingärten nicht mehr; gehen sie doch hinein, so haben sie den Rechen bey sich, um ihre eigene Spur wieder zu vertilgen. Daraus erkennt man sogleich, ob jemand Fremdes den Weingarten besucht habe. Die sorgfältigere, kluge Pflege wird allenthalben durch mehr und bessere Trauben und durch bessern Wein belohnt.

§. 371. In diesem Monat pflegen nun auch in guter Lage und bey günstiger Witterung schon verschiedene Traubensorten

(432) zu reifen. Es gehört dahin der Kilianer, der weiße Augster, der Frühleipziger und einige andere, die man hauptsächlich als Tafelobst an Spalieren, Felsenwänden entlang, oder an Häusern zieht. Der Genuß dieser Trauben hat in den, zuweilen noch sehr heißer Tagen, etwas ungemein Erfrischendes und Stärkendes. Die Anpflanzung solcher Traubensorten ist in der Nähe der Städte, wo alles frühzeitige Obst guten Absatz findet, sehr zu empfehlen. Es ist nichts Seltenes, daß ein einziger Stock einen jährlichen Ertrag von mehr als zehn Thalern geliefert hat. Die Obsthändler suchen die Producenten solcher Trauben begierig auf, und steigern sogar einander im Preise. Die Jahre sind sich zwar nicht immer gleich, daher auch nicht in jedem Jahre zu gleicher Zeit diese Reife zu erwarten ist; aber im Durchschnitt wird man immer einen ansehnlichen Gewinn von dieser Traubencultur ziehen.

§. 372. Wer aus Liebhaberey große Trauben am Geländer ziehen will, deren Reife viel Wärme erfordert, z. B. spanisch Ziegelroth, oder den gelben Spilling, oder den ungarischen schwarzen Rumohr, der muß in der Mitte dieses Monats der Natur durch Kunst zu Hülfe kommen. Sind die Mauern und Geländer schon im Frühjahr schwarz angestrichen worden, wodurch die Wärme bekanntlich mehr erhöht und concentrirt wird, so bringt man nun Fenster an, hinter welchen die Trauben nicht nur Schutz vor der nunmehr eintretenden Nachtkühle, sondern auch die ihre Reife befördernde vaterländische Temperatur am Tage genießen. Einige pflegen diese Trauben, welche in unserm Clima nur selten zur Reife gelangen, in besondern Kästen, welche gleich den Lohbeeten mit Fenstern belegt werden, zu ziehen, und sie erreichen auch ihren Zweck; allein an Mauern und Felsenwänden, werden durch ähnliche Anlagen und Vorrichtungen, wie die Erfahrung genügend gelehrt hat, die Trauben zu einer höhern Süßigkeit gebracht. Bey einem warmen Regen, welcher bekanntlich die Zeitigung befördert, müssen aber die Fenster geöffnet werden. Die Süßigkeit, welche diese Trauben in ihrem Vaterlande besitzen, erreichen sie freilich durch solche Vorrichtungen nicht ganz; aber sie werden doch dadurch ihrer natürlichen Vollkommenheit sehr nahe gebracht.

Forstwirthschaft.

Siebenter Abschnitt.

Forstbenutzung.

(Fortsetz.)

6) Stab- und Böttcherholz-Verkauf.

Die Eiche, die Nadelhölzer, in geringerer Menge auch die Buche, liefern das von den Böttchern verarbeitete Faßdaubenholz, welches man unter dem gemeinsamen Namen des Stab- und Böttcherholzes begreift.

Wir theilen es

1) in dasjenige, was der inländische Bedarf fordert;
2) das für den auswärtigen Handel gefertigte.

Das für die inländische Consumtion bestimmte Böttcherholz wird häufig gar nicht im Walde ausgearbeitet, sondern in sogenannten Nutz- und Werkklaftern abgegeben, damit es sich der Böttcher selbst, so wie es für seinen Gebrauch paßt, ausspalten kann. Man läßt sich dazu die Länge angeben, welche gewünscht wird, und legt die geraden und glattspaltigen Kloben, die so stark, als möglich, gelassen werden, für diese Nutzklaftern zurück. Ihr Preis, im Verhältniß desjenigen des Brennholzes, ist, je nachdem Ueberfluß oder Mangel daran ist, auch je nachdem das Holz besser oder weniger gut fällt, verschieden. Man verlangt dafür aber wenigstens das Doppelte, wie für Brennholz, da viel mehr Masse in einer solchen Klafter liegt, das Schlägerlohn höher ist, auch das Brennholz durch das Aussuchen des glattspaltigen Holzes unscheinbarer wird.

Das ausgespaltene inländische Eichen- und Böttcherholz ist nach seiner Bestimmung von verschiedenem Maaße. Zu Brau- und Maischbottigen 5 und 4 Fuß lang, 4 bis 6 Zoll breit, 2 Zoll dick, zu großen Weinfässern eben so lang und breit, aber nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, zu gewöhnlichen Bierfässern u. dgl. 3 Fuß lang,

(434)
4 bis 6 Zoll breit, 1 bis 1½ Zoll dick. Es wird im Forste gewöhnlich nur ausgespalten, und aus dem Rohen mit der Axt gehauen, um dann schockweis verkauft zu werden.

Man kann annehmen, daß durchschnittlich zu 5 Fuß langen Bottigstäben von obiger Dicke und Breite 65 bis 70 Cubikfuß ganz gutspaltiges rundes Holz gebraucht werden, um ein Schock von 60 Stäben auszuspalten, für 4füßiges ⅕ weniger. Der Arbeitslohn ist verschieden, doch wohl nicht unter 1 Thaler bis 1 Thlr. 4 Sgr. für das Schock.

Wenn das Holz von 1 bis 1½ Zoll Dicke ist, werden etwa bey 5 Fuß Länge 40 bis 50 Cubikfuß rundes Holz bedurft, weniger im Verhältniß der abnehmenden Länge. Ein Schock 3füßiges Holz kostet gewöhnlich 8 bis 12 Sgr. auszuspalten und aus dem Groben zu putzen.

Das Böttcherholz aus Kiefern, Fichten, Tannen wird theils zu Salz- und Kalktonnen, Fässern zu trockner Waare, theils zu Wasch-, Milch- und ähnlichem Gebrauche bestimmten Gefäßen verwendet, wonach sich auch seine Dimensionen ändern. Das am häufigsten vorkommende ist das Kiefern- und Tannenholz, wovon der Stab 3 Fuß 2 Zoll lang, im Durchschnitt 5 Zoll breit (von 3 bis 7 Zoll) und 1 bis 1½ Zoll dick ist. Im Durchschnitt kann man 10 bis 12 Cubikfuß glattspaltig rund Holz, als zu 60 Stäben erforderlich, rechnen, wobey man aber nicht vergessen darf, daß nur das untere Stammende, etwa bis 20 Fuß lang, spaltig genug ist, um dazu benutzt zu werden. Dieß Kiefern- und Tannenholz bildet auch einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel für das Ausland.

Das Eichen-Stabholz zur Ausfuhr theilt sich:

a) in das Englische, welches eine Breite von 5 Zoll mindestens und eine Dicke von 2 bis 3 Zoll haben muß, und
b) das Französische, welches 4 bis 6 Zoll breit, 1½ bis 1¾ Zoll dick ist.

Die Länge ist für beides gleich, jedoch nach den Sortimenten verschieden und zwar:

Piepen 5′ 2″
Oxhoft 4′ 2″
Tonnen 3′ 2″
Boden 2′ 2″

Alles wird auf Piepen zur Zählung reducirt, so daß 3 Oxhoft Stäbe gleich 2 Piepen, 2 Tonnen oder 4 Boden gleich 1 Piepen gerechnet werden. 60 Piepenstäbe und 2 Aufstäbe machen 1 Schock, 4 Schock oder 248 Stäbe 1 Rinken. Zu 1 Rinken englisch Stabholz kann man durchschnittlich 260 bis 300 Cubikfuß rundes gutspaltiges Eichenholz rechnen; für das Französische etwa zwey Drittheile dieser Holzmasse.

Nur Eichen über 20 Zoll Durchmesser, in der Brusthöhe eines Mannes gemessen, lassen sich mit Vortheil zu Stabholz verarbeiten. Das Holz muß spaltig seyn, kann zwar einzelne schadhafte oder ästige Stellen haben, da sich das gesunde, spaltige ausscheiden läßt, muß aber in den ausgespaltenen Stücken vollkommen fehlerfrey seyn. Man täuscht sich gewöhnlich sehr über die Menge des zu erwartenden Holzes, da selten die Bäume vollkommen gut einschlagen. Eine Eiche, welche ein halb Schock

Englisch Holz (31 Piepenstäbe) geben soll, muß schon ein ansehnlicher, gutspaltiger Baum seyn.

Folgende Gegenstände kommen bey dem Verkaufe dieses Holzes, wenn der Contract geschlossen wird, bevor es gearbeitet ist, in Betracht, und sind in der nachfolgenden Art zu behandeln, wenn man sich gegen Verluste sicher stellen will.

Es läßt sich nie genau vorher übersehen, wie viel die einzuschlagenden Eichen an Stabholz ausgeben werden, und um nicht durch den Verkauf einer fest bestimmten Quantität davon zu einem größern Einschlage genöthigt zu werden, als man beabsichtigt, ist es besser, den Contract so zu fassen, daß nicht mehr verkauft wird, als die zum Hiebe bezeichneten Eichen liefern.

Man muß dabey zugleich beachten, daß neben dem Stabholze eine große Menge oft unansehnliches Brennholz abfällt, was nach Beschaffenheit der Eichen 30—40 Klaftern pro Rink ausmachen kann, und daher Sorge tragen, nicht mehr Stabholz zu versprechen, als der Brennholzabsatz erlaubt. Nicht selten ist schon am Brennholze so viel verloren worden, als der Käufer für das Stabholz zahlte.

Man verkaufe nie eine bestimmte Sorte Stabholz, oder eine bestimmte Länge allein, sondern bedinge, daß sowohl englisch, als französisch Holz von jeder Länge, so wie es der Baum am vortheilhaftesten giebt, gearbeitet werde.

Man verkaufe nicht nach irgend einer Wracke, sondern so, daß jeder Stab, der das festgesetzte Minimum des Maaßes hat, und ohne Fehler ist, die ihn unbrauchbar machen, und jedes der beiden erwähnten Sorten durchschnittlich oder gleich bezahlt wird.

Das Minimum der Dicke und Breite, die Länge ist unveränderlich, wird für das englische Holz jetzt gewöhnlich zu 2 und 5 Zoll angenommen, welche das Holz noch, vollkommen getrocknet, haben muß. In sofern kein Stab dadurch verloren geht, kann es für den Verkäufer ziemlich gleich seyn, wenn einzelne Stäbe auch stärker gearbeitet werden, die dadurch einen höhern Werth erhalten; denn das deßhalb mehr erforderliche Holz kann im Brennholze nur sehr wenig bringen. Es ist aber im Contracte dafür Sorge zu tragen, daß nicht alles Holz zu einer größern Dicke angespalten, und dadurch zum Vortheile des Käufers und Nachtheile des Verkäufers weniger Holz gewonnen wird. Dieß geschieht, wenn die Bestimmung darin aufgenommen wird, daß nur dann Stäbe dicker, als zum bestimmten Maaße gearbeitet werden dürfen, wenn dadurch kein Stab irgend einer Sorte verloren geht.

Die reine Ausarbeitung der gefällten Eichen muß bedungen werden.

Wenn der Käufer das Holz durch seine eignen Arbeiter schlagen läßt, so muß er auch selbst fehlerhaft gearbeitetes Holz, als brauchbar, bezahlen.

In sofern man zuverlässige Stabholzschläger bekommen kann, ist es unstreitig die vortheilhafteste Art des Verkaufs, daß man den Einschlag für eigne Rechnung besorgt, und das fertige Stabholz dem Kaufmann überläßt; da es stets unangenehm ist, Arbeiter im Walde zu haben, welche für ein fremdes Interesse be-

(436)
sorgt sind, und von dem Waldbesitzer in gewisser Art unabhängig bleiben; auch einem unredlichen Kaufmann es nicht an Mitteln fehlen wird, den Verkäufer zu übervortheilen, selbst wenn dieser noch so viel Vorsicht anwendet, um sich dagegen zu sichern, wenn jener den Einschlag des Holzes selbst leitet.

Im Allgemeinen ist der viel gepriesene Stabholzverkauf gewöhnlich nicht vortheilhaft, und das Holz wird dabey nicht den erwarteten Gewinn bringen, so daß er nur dann empfohlen werden kann, wenn kein Absatz an Spaltholz für die innere Consumtion möglich ist. Bis jetzt sind noch keine Stabholzpreise gezahlt worden, wobey das runde Holz durchschnittlich über 2 bis 2½ gute Groschen pro Cubikfuß bezahlt worden wäre, wenn man alle dabey unvermeidlichen mittelbaren Nachtheile beachtet.

Regel ist es, die Rinde der zu arbeitenden Stämme um jeden Preis zu verkaufen, und diese deßhalb, wo möglich, im Frühjahr fällen und schälen zu lassen, da diese doch ganz verloren geht und in die Späne gehauen wird.

Das Holz zu Faßreifen. Zum Böttcherholze gehören auch noch die Faßreifen. Die längsten und stärksten sind die Bottig- und Stückfaßreifen, welche entweder aus geraden, astreinen und ganzspaltigen 80 bis 100jährigen Eichen oder aus schlanken Eschen- und Birkenstangen gespalten werden. Bey der Seltenheit und Kostbarkeit des dazu erforderlichen Holzes, der geringen Dauer, die sie haben, kommen diese jedoch mit Recht immer mehr und mehr ab, und werden bald gar nicht mehr gearbeitet werden, da die eisernen Reifen weit besser, und wenn man die längere Dauer und größere Sicherheit mit in Anschlag bringt, selbst wohlfeiler sind.

Die gewöhnlichen Faßreifen kann man eintheilen in:
große zu 9 bis 12 Fuß Länge, 1¼ bis 1½ Zoll Zopfstärke,
mittle von 7 bis 9 Fuß Länge und 1 Zoll Zopfstärke,
kleine von 5 bis 7 Fuß Länge und ¾ Zoll Zopfstärke.

Weiden, Haseln und Birken sind die Holzgattungen, welche sie am häufigsten liefern, und die desto ergiebiger davon sind, je dichter der Schluß des Holzes ist. Die beste Art des Verkaufs ist, daß man kurz vor dem Abtriebe des Ortes dem Böttcher oder Reifstockschneider einen District, der ungefähr die verlangte Quantität enthält, anweist, damit sie sich daselbst ihren Bedarf nach den Regeln, die für den Abtrieb des Niederwaldes gegeben sind, ausschneiden. Sie werden dann schockweis sortirt, und vor der Abfuhre durchgezählt und abgenommen. Das zurückgebliebene Reisholz wird nachher von den Brennholzarbeitern mit aufgebunden. Ist der ganze Vorrath nicht auf diese Art abzusetzen, so läßt man die übrig gebliebenen Reifstäbe durch kundige Holzhauer aushalten, um sie später in Schocken zu verkaufen, wozu sie am besten im Wasser aufbewahrt werden. Diejenigen Reifstäbe, welche geschält werden sollen, kann man erst in der Saftzeit hauen. — In Gegenden, wo viel Wein gebaut wird, oder in der Nähe von Salzwerken, sind die Reifstäbe häufig eines der aller vortheilhaftesten Nutzhölzer.

6) Wagner- und Stellmacherholz.

Wir übergehen diejenigen Hölzer, welche gewöhnlich in Klötzen und Stämmen abgegeben werden, und beschränken uns, von

denjenigen, in Bezug auf ihren vortheilhaften Verkauf, zu handeln, welche im Forste selbst stückweis ausgehalten und verkauft werden.

Axen. Das gesuchteste Holz dazu ist Rothbuchen; doch sind in Ermangelung derselben auch Hainbuchen, Ulmen, junge Eichen und Birken zu benutzen. Die Axe ist 6 bis 7, selten 8 Fuß lang, und wird am besten aus Hölzern gemacht, die über das Kreuz gespalten werden, so daß der Kloß 4 Axen giebt. Vorzugsweise nimmt man die Stammenden dazu, da ihr Holz am festesten ist. Der Kern wird so weggespalten, daß die Rindenkante 12 Zoll, die innere Seite 8—9 Zoll breit bleibt, so daß 26—27 Zoll starke Klötze dazu gehören, um 4 starke Axen daraus spalten zu können. Für die gewöhnlichen Landfuhrwerke, die schwächere gestatten, reicht man jedoch auch wohl mit 20 bis 22 Zoll aus. Die Axen werden auf der Rindenseite geplätzt und stückweis verkauft.

Felgen. Aus starkem Holze werden die Felgen bloß aus der Rindenkante gearbeitet, indem der Kern weggespalten wird; in Gegenden, wo das starke, dazu taugliche Holz mangelt, begnügt man sich jedoch, das 9—10 Zoll starke Holz in der Mitte einmal zu spalten, und erhält dadurch nicht minder gute und dauerhafte Felgen, zu denen man eine geringere, weniger kostbare Holzmasse bedarf. Das gewöhnliche Holz zu Felgen ist Buchen; doch wird auch Ulmen, Ahorn, Hainbuchen und Birken dazu benutzt, wo jenes mangelt, in welchem Falle die Felgen immer nur aus einmal gespaltenem Holze gemacht werden. Von diesem letztern bedarf man etwa 30—45 Cubikfuß zu 1 Schocke Felgen, was nach ihrer Länge verschieden ist; von starken Buchen läßt sich der Holzbedarf nicht gut bestimmen, da es theils von der abweichenden Länge der Felgen, theils von der Stärke des dazu verwendeten Holzes abhängt. Er kann bis 60 Cubikfuß steigen, wovon jedoch ein großer Theil in das Klafterholz zurückfällt.

Naben, von 1 Fuß 6 Zoll bis 2 Fuß lang, 8 bis 17 Zoll Durchmesser. Ulmen und junge Eichen werden vorzüglich dazu verwendet; doch müssen auch, in Ermangelung derselben, Birken dazu dienen. Sie werden gewöhnlich in größern Stücken abgegeben, von denen sich der Stellmacher die einzelnen Naben abschneidet.

Leiterbäume und Wagendeichseln. Gewöhnlich werden Birkenstangen dazu genommen; doch sind auch Eschen, Ulmen, junge Eichen, so wie selbst auf dem Stamme abgewelkte Aspen brauchbar dazu. Eine Wagendeichsel und ein schwacher Leiterbaum enthält etwa 1 Cubikfuß; ein starker Erndteleiterbaum das Doppelte. Sie werden stückweis verkauft, auf den Schlägen ausgehalten und platzweis von der Rinde befreyt, damit sie weder aufreißen noch stocken.

Schlittenkufen aus Rothbuchen, welche so gerodet werden, daß eine hervorstehende starke Wurzel das aufrecht stehende vordere Ende bildet, werden 12 bis 16 Fuß lang gelassen. Der Stamm muß 10 und 12 Zoll ins Quadrat gearbeitet werden können, um ein Paar Kufen zu geben. Zu den gewöhnlichen Bauerschlitten werden auch wohl Eichen mit einer geringen Krümmung gegeben. Die besten sind aus Birnbaumholze.

(438)

Verschiedene kleine Sortimente, als Schubkarrnbäume, Linzspieße, Pflugsterzen, werden gewöhnlich von Birken im Niederwalde ausgehalten und stückweis verkauft. Doch liefert auch die Durchforstung im Laubholz-Hochwalde sie gewöhnlich in genügender Menge.

Speichen werden oft von dem Stellmacher selbst aus Eichen- und Eschenklötzen gefertigt, doch für die größern Städte auch wohl in Schocken ausgespalten verkauft. Sie sind 2½ bis 3½ Fuß lang, 2½ Quadratzoll gespalten, müssen aber entweder aus jungen Eichen oder Kernstücken gemacht seyn, da der Splint nicht fest und dauerhaft genug ist. Zu den gewöhnlichen Speichen bedarf man etwa 4 Cubikfuß per Schock, zu den ganz langen und starken 7 Cubikfuß.

Ein besonderes, sehr beachtungswerthes Holz sind die Lavettenwände für das Geschütz. Die stärksten für 24 Pfünder bestehen aus Bohlen 13½ Fuß lang, 15 Zoll breit 5½ Zoll stark. Es wird ausschließlich Ulmenholz, welches ganz gesund und fehlerfrey seyn muß, dazu verwandt, und bey der Seltenheit starker Ulmen in Deutschland, sehr hoch bezahlt.

7) Von Spalthölzern kommen ferner noch vor:

Schindeln aus Eichen-, Aspen- und Nadelholze. Das Maaß ist nicht gleich. Die Eichen sind oft 24 bis 26 Zoll lang, 4 bis 6 Zoll breit, auf dem Rücken 1 Zoll dick, so daß 5 bis 7 Stück eine Quadratelle decken. Diejenigen aus Nadelholz sind oft nur 18 Zoll lang, 3 bis 5 Zoll breit, ¾ Zoll dick. Zu den Eichenschindeln bedarf man pr. Schock 5½ bis 6 Cubikfuß spaltiges Holz, zu denen aus Nadelholz nach Verhältniß der Größe weniger.

Die gespaltenen Breter aus denselben Holzgattungen, unter dem Namen Schleißen oder Spließen bekannt, werden so groß gespalten oder geschnitten, daß 185 Stück eine Quadratruthe einfach, 370 St. doppelt decken, wobey der Spließ 3 Fuß lang, 4 bis 5 Zoll breit, ½ bis ¾ Zoll dick gerechnet wird. Es werden pr. Schock etwa 5 Cubikfuß Holz erfordert.

Die Dachspäne aus spaltigem Nadelholze, zum Unterlegen unter die Ziegeln, 1 Fuß lang, 3 Zoll breit, ⅛ Zoll dick, sind zu 400 bis 450 Stück pr. Cubikfuß zu rechnen.

Gespaltene Zaunhölzer werden mannigfaltig gearbeitet. Zaunstaken, am besten aus alten schadhaften, jedoch spaltigen Eichen, 7 bis 10 Fuß lang, 6 bis 12 Zoll breit, auf der Rindenseite 3—4 Zoll dick, erfordern 120 bis 140 Cubikf. spaltig Holz pr. Schock. Zaunspließen aus astreinen, sehr spaltigen Kiefern oder Fichten, 4 bis 5 Fuß lang, 3 bis 5 Zoll breit, ¼ Zoll dick, werden perpendiculär zwischen 3 Latten eingeflochten, geben einen dichten, gut gegen Hasen schützenden Zaun. Man kann bey spaltigem Holze etwa 6 Spließe pr. Cubikf. rechnen. Zaunpfähle aus Eichen- und Nadelholz sind zu bekannt, um etwas darüber zu sagen.

8) Weinpfähle werden zwar häufig aus den Niederwäldern ungespalten gehauen; doch verdienen die gespaltenen aus Eichen und harzigen Kiefern, wegen ihrer größern Dauer, den Vorzug. Sie werden 4 bis 5½ Fuß lang, 1½—2 Zoll Quadrat dick gespalten, oben und unten mit einer stumpfen Spitze ver-

sehen, und es sind zu einem Schocke an runden Holze etwa 6 Cubikfuß nöthig.

9) Ein sehr gut bezahltes Spaltholz sind die Eichen-Scheffelränder, weil das dazu erforderliche Holz schon sehr selten ist. Die dazu erforderlichen Klötze von 7 Fuß Länge müssen 48 Zoll ohne Rinde dick seyn, ganz gesund und spaltig seyn, ein festes Holz haben, wo dann der Klotz 128 Ränder für Berliner Scheffel giebt.

Siebränder, Schachtelholz, werden aus spaltigen Fichten und Weißtannen gemacht, und wo die Arbeiter einheimisch sind, die sich damit beschäftigen, läßt sich das Holz dazu oft sehr gut verwerthen.

10) Ruder. Für große Stromfahrzeuge müssen sie 18 bis 20 Fuß lang seyn; die gespaltenen werden wegen größerer Festigkeit den geschnittenen sehr vorgezogen. Die Esche giebt die gesuchtesten, nächst ihr die Eiche, wenn das Holz zäh und fest ist. Ein Klotz von 18 Zoll Stärke kann, wenn er ganz gut spaltig ist, 12 Stück geben; jedoch darf man selten auf mehr als 8 bis 10 rechnen. In der Nähe schiffbarer Flüsse lassen sich dazu taugliche Eschen und Eichen, gewöhnlich sehr hoch, durch dies Nutzholz heraus bringen.

11) Von Spalthölzern, welche als Schnitznutzholz verarbeitet werden, kommen vorzüglich vor: Mulden und Tröge. Die Linde giebt das schönste Holz dazu; doch werden auch Aspen und Schwarzpappeln, selbst gesunde Weiden von hinreichender Stärke, verarbeitet, wo das Lindenholz fehlt. Das Holz wird in Klötzen verabreicht. Schaufeln und Flachsbrechen werden aus spaltigem starken rothbuchnen Holze gemacht. Linden und Ahorn liefern vorzüglich das kleine Schnitznutzholz zu Löffeln, Kellen, Tellern u. dergl.

12) Holz zu Flechtwerk. Wenn auch die Quantität des Holzes, welches die Korbflechter verbrauchen, anscheinend nicht so sehr groß ist, so fehlt es daran doch noch häufig und wird deßhalb gewöhnlich sehr gut bezahlt. Die feinern Korbruthen liefern verschiedene, bereits angeführte Weiden von den einjährigen Schüssen. Diese werden bundweis verkauft, und oft wird ein Gebund von 12 Zoll Durchmesser, mit 15 Sgr. bezahlt. Sie müssen im Frühjahr in der Saftzeit geschnitten werden, um sie schälen zu können. Nächst den Weiden giebt die Hasel- und Saalweide sehr gesuchtes Holz zu Korbspänen, woraus größere Körbe, Wagenhürden, Schwingen u. dgl. geflochten werden. Man läßt die Korbstöcke, aus denen die Späne gespalten werden, gleich den Reifstöcken, vor dem Abtriebe des Niederwaldes aushauen, und verkauft sie dann in Schocken an die Korbflechter. Die Größe derselben ist nicht gleich, und wechselt zwischen 3 bis 5 Fuß Länge und 2 bis 3 Zoll Stärke. Noch geben die Kieferwurzeln auf sehr lockerm Sandboden ein sehr schönes Flechtwerk, woraus sogar wasserdichte Feuereimer gemacht werden, indem sie oft 15 bis 20 Fuß lang, fadenförmig und außerordentlich biegsam auslaufen. Sie werden in 20 bis 40jährigen Orten herausgehauen und gespalten, wo sie denn vorzüglich in Westpreußen, Posen, Polen und Rußland oft die Stelle der Weiden und Haseln vertreten. Gewöhnlich bemach-

ngen sich die Arbeiter derselben mittelst Entwendung, und thun dadurch nicht wenig Schaden am Holze. Man kann dem jedoch dadurch leicht begegnen, wenn man, bevor das Holz abgetrieben wird, diese Wurzeln fleckweis verkauft, und dem Käufer erlaubt, sie sich auszugraben.

Die Siebmacherspäne, vorzüglich aus Saalweiden, gehören ebenfalls zu dem Flechtwerke.

Hinsichts des Verkaufes, aller dieser Hölzer, mit Ausnahme des Stabholzes, gilt für den Forstbesitzer die Regel: daß es stets besser ist, das dazu erforderliche Holz roh an die Handwerker, welche es bedürfen, oder die Leute, welche sich mit dessen Fertigung für den Handel abgeben, zu überlassen, als es für eigne Rechnung im Forste ausarbeiten zu lassen.[1] Man übersieht dabey besser, wie hoch das Holz wirklich verwerthet wird; man vermeidet viel baare Auslagen, eine weitläuftige Rechnungsführung, schwierige Controlle, das Aufhäufen von Beständen, die oft schadhaft werden und nicht abzusetzen sind, und würde bey ausgedehntem Handel mit gefertigten Producten den Forstbedienten durch nöthig werdende Reisen u. s. w., ganz von seiner eigentlichen Bestimmung, der Erziehung und Auswahl des Holzes, abziehen, ihm die Geschäfte des Kaufmannes und Holzarbeiters aufladen, denen er selten ganz gewachsen seyn kann. In Gegenden, wo die verschiedenen Gewerbe, die sich mit der Formung der genannten Gegenstände beschäftigen, schon einheimisch sind, wird es nicht an Absatz des Holzes, welches sie bedürfen, mangeln, wenn man dabey die Regel nicht vergißt: daß es vortheilhafter ist, alles zu Nutzholz taugliche Holz zu billigem Preise abzusetzen, als nur wenig zu sehr hohen. Wo diese Gewerbe mangeln, und doch Holz, welches sie vortheilhaft benutzen können, in beachtungswerther Menge vorhanden ist, wird es nicht schwer werden, Leute durch Einräumung von Vortheilen heranzuziehen, welche die Ausarbeitung und Debitirung übernehmen, in sofern der Gegenstand einen Transport in entferntere Gegenden überhaupt erträgt. Am mehrsten muß man sich vor der Aufhäufung von viel schlechtem Holze im Forste oder in Magazinen hüten, da man dabey nur zu häufig das ausgegebene Arbeits- und Fuhrlohn verliert, vielmehr immer so viel als möglich die Schläge jährlich aufzuräumen suchen. Sieht man, daß in den kommenden Jahren diese wieder den Bedarf an Nutzholz liefern, so schlägt man das nicht verkäufliche lieber zu Brennholz ein. Ist aber Hoffnung, das, was in diesem Jahre nicht abzusetzen ist, im folgenden abzusetzen, so läßt man es, wenn irgend die Wirthschaft und Holzcultur es erlaubt, lieber bis dahin auf dem Stamme stehen.

Daß es unmöglich ist, anzugeben, was man für das eine oder andere Nutzholz fordern kann, wird in die Augen fallen. Dieß hängt theils von den Holzpreisen im Allgemeinen ab, theils von der besondern Nachfrage, welche der eine oder andere Artikel erfährt.

13) Rindennutzung. Die Benutzung der Baumrinden zum Färben, um Gefäße daraus zu machen, durch die Schuhmacher zum Einlegen in die Sohlen, selbst zur Bastgewinnung, ist in Deutschland zu unbeträchtlich, um hier behandelt werden

(441)

n können. Dagegen gewährt die Gerberrinde sehr oft eine ehr zu beachtende Nutzung. Vorzüglich wird die Rinde der Eiche von den Gerbern gesucht, obwohl für einige Arten der Lederbereitung, z. B. dänisch Leder, derjenigen der Saalweide der Vorzug gegeben wird, und die Rinde der Fichten und Birken da, wo die Eichen mangeln, deren Rinde ersetzen müssen, was jedoch nur unvollkommen geschieht.

Die gesuchteste und beste Gerberrinde ist die der Eichen Nieder- oder Schälwaldungen in 12 bis 16jährigem Umtriebe. Ein Morgen davon giebt, gut bestanden, 27 bis 30 Centner, oder etwa 90 Gebund 7 Fuß lang, am Stammende 3½ Fuß Umfang. Zu ihrer Gewinnung wird der Niederwald gehauen, wenn die Knospen anfangen, aufzubrechen. Das Schälen geschieht entweder am stehenden Holze, indem die Rinde unten am Stamme eingekerbt, losgebogen und aufgeschlitzt, am Stamme aufwärts bis in die Spitze so losgerissen wird, daß sie an demselben lose hängend trocknen kann, wo dann erst das Holz gefällt wird; oder es werden täglich nur so viel Stämme gehauen, als geschält werden können. Die Rinde wird sorgfältig gegen Nässe geschützt, getrocknet und dann in Büschel gebunden verkauft.

Die Eichen-Stammrinde, vom Baumholze, wird gewöhnlich in Klaftern gesetzt verkauft. Die Bäume werden dazu ebenfalls in der Saftzeit gehauen, und gleich nach dem Abhiebe geschält. Es ist jedoch gut, wenn man dazu warme oder feuchte Tage wählt, weil selbst in der vollen Saftzeit bey trocknem kalten Wetter die Rinde sich schlecht vom Stamme trennen läßt. Durch das Schälen vermindert man die Holzmasse, gegen ungeschältes Holz um 17 bis 20 Procent, und da das geschälte Brennholz gewöhnlich etwas wohlfeiler ist, als das ungeschälte: so muß man bey Brennholzeichen darauf Rücksicht nehmen, daß dieser Verlust durch den höhern Rindenpreis gedeckt wird. Bey Nutzholz, wo die Rinde doch verloren geht, ist es aber immer rathsam, sie vorher abzuschälen, selbst wenn man sie nur zum Brennholzpreise verkaufen kann. Nach der Dicke der Rinde kann man auf 4 bis 6 Klaftern des stehenden Holzes 1 Klafter Rinde rechnen. Die Aeste liefern zwar die beste Rinde; man verliert durch das Schälen derselben jedoch den größten Theil des Reisholzes. Die Rinde wird zu gewöhnlicher Scheitholzlänge gekürzt, muß aber vor dem Einsetzen in Klaftern gut getrocknet seyn; wobey man Sorge trägt, daß die innere Seite nicht naß wird. Die Klaftern müssen, wenn sie auch nur kurze Zeit stehen, mit einem sehr beträchtlichen Uebermaaße gesetzt werden, da sie sich mehr als jedes andere Material senken, indem die bey dem Trocknen muldenförmig zusammengezogenen Rindenschalen sich durch den Druck der obern Lagen wieder gerade biegen. Eine lange Aufbewahrung der Rinde im Freyen ist unthunlich, da in den eingeregneten Klaftern dieselbe bald verdirbt.

In einigen Gegenden ist es üblich, daß die Rinde nur geputzt verkauft wird, d. h. daß, um den Transport zu erleichtern, die obere abgestorbene Rindensubstanz gleich im Walde mit dem Beile weggenommen wird. Um wie viel dadurch an der Rindenmasse verloren geht, läßt sich nicht genau bestimmen, da dieß theils von der Dicke dieser abgestorbenen Rinde, theils von der Sorgfalt, mit der man sie ganz oder nur theilweis wegnimmt,

(442).

abhängt. Doch kann der Verlust wohl ½ bey sehr ungünstigen Verhältnissen bis zur Hälfte betragen. Bey jedem Rindenverkauf ist es rathsam, schon vor dem Fällen und Schälen des Holzes, Gewißheit über die Quantität der abzusetzenden Rinde zu haben, da alte Rinde selten verkäuflich ist, ihre Aufbewahrung nur in Magazinen Statt finden kann, und immer mit Kosten verknüpft ist.

14) Gewinnung der Holzsäfte. Vorzüglich die Kiefer und Fichte liefern uns durch ihre Säfteproducte — den Theer, das Pech und Kienruß, — welche oft eine nicht unbeträchtliche Nebennutzung darbieten. Auch kann zuweilen das harzreiche Holz der Kiefer mit Vortheil als Kien zur Erleuchtung und zum Feueranzünden verkauft werden.

Die Kiefer wird nicht auf jedem Boden gleich harzreich, denn weder auf sumpfigem, noch auf sehr fruchtbarem feuchten Lehmboden, noch in ganz armem Flugsande ist die Menge des sich in den Holzlagen absetzenden Harzes sehr groß. Auch ist dieß überhaupt erst im höhern Alter, gewöhnlich bey 100 Jahren und darüber, der Fall. Wo jedoch der Kien, d. h. das ganz mit Harz angefüllte Holz, aus irgend einem Grunde sehr gesucht und einträglich ist, kann man ihn durch Kunst beynahe auf jedem Boden und in jedem Alter erhalten. Man schält zu dem Ende im Frühjahr einen Streifen Rinde ab, wodurch das Hervortreten des Saftes und eine Verdunstung der wässerigen Theile desselben bewirkt wird, das Harz dagegen das bloßgelegte Holz ganz durchzieht. Auf diese Weise fährt man fort, jedes Jahr etwa den 5ten Theil der Rinde abzuschälen, bis der Baum eingeht, wo dann der ganze Stamm, so hoch er geschält wurde, ganz mit Harz durchzogen seyn wird.

Eine Theerschwelerey wird nur in seltnen Fällen einträglich genug seyn, um deßhalb allein die Hölzer ein so hohes Alter erreichen zu lassen, als nöthig ist, um sie mit Vortheil betreiben zu können; sie kann aber da, wo dieß aus andern Rücksichten ohnedem erfolgen muß, und der Theer hohe Preise hat, eine sehr beachtungswerthe Nutzung gewähren.

Es giebt mehrere Arten der Theergewinnung, a) in Meilern, b) meilerartigen Oefen, c) in Gruben und d) in eigentlichen Theeröfen mit dem Mantel, wo der Kien im verschlossenen Raume, ohne unmittelbaren Zutritt des Feuers, bloß durch Erwärmung von Außen ausgebraten wird. Die letzte Art ist unstreitig die beste, und auch wohl größtentheils schon überall eingeführt; die Erbauung eines Ofens bezahlt sich aber allerdings nur, wenn hinreichender Kien vorhanden ist, um mehrere Brände jährlich abschwelen zu können.

Um jährlich in einem Ofen, welcher 10 Klaftern faßt, 5 bis 6 Brände mit Sicherheit machen zu können, wird ein jährlicher Einschlag von 12 bis 1400 Klaftern 100 bis 120jährig Holz, auf einem Boden, wo das Holz Anlage hat, harzreich zu werden, Statt finden müssen. Es wird hierbey allerdings vorausgesetzt, daß nur das Stockholz verschwelt wird, wie es auch wohl jetzt in ganz Deutschland üblich ist.

Die Anlage eines Theerofens, ungerechnet der Wohnungs- und Wirthschaftsgebäude des Theerschwelers, ist nach der Größe

und dem Ziegelpreise bald mehr bald weniger kostbar, wird aber doch nicht unter 100 Thaler zu rechnen seyn.

Der Gewinn besteht im erzeugten Theer und den Kohlen, und da sowohl die Preise dieser Producte, als auch die Auslagen für Fuhr- und Arbeitslohn außerordentlich abweichend sind, so läßt sich schwer angeben, in wiefern eine solche Anlage vortheilhaft ist oder nicht. Dieß um so weniger, als selbst die Ausbeute vom Theer, nach dem größern oder geringern Harzgehalte, sehr verschieden ist. Im Durchschnitt rechnet man pro Klafter à 108 Cubikfuß etwa 1 Tonne von 1000 bis 1100 Pfund Theer, bey fettem Stockkien.

Folgende Berechnung würde als Beyspiel zur Ermittelung des Ertrages eines Theerofens dienen können, wobey aber die Sätze jedesmal den örtlichen Verhältnissen angepaßt werden müssen.

Einnahme:

1 Brand von 12 Klaftern 12 Tonnen Theer à 5 Thlr.	60 Thlr.
— — — 720 Cubikf. Kohlen à 100 Cubikf. 3 Thlr.	21 —
Summa	81 Thlr.

Ausgabe:

12 Klaftern Kien zu roden à 1 Thlr.	12 Thlr.	—
deßgl. anzufahren à 12 sgr.	6 —	—
deßgl. zu putzen und spalten à 1 Thlr.	12 —	—
6 Tage à 6 ggr. den Kien einzusetzen	1 —	15 sgr.
10 Tage Schwelen und Kohlen auszuziehen Tag und Nacht à 12 sgr.	5 —	—
2½ Klafter Schaalholz a 2 Thlr.	5 —	—
Summa	41 Thlr.	15 sgr.

Es bleibt folglich, ausschließlich der Unterhaltungskosten des Ofens und Geräths auf den Brand ein Reinertrag von 39 Thlr. 15 sgr., so daß die Klafter Kien dabey noch über 3 Thlr. Reinertrag ausgebracht würde.

Wo das Theerschwelen regelmäßig betrieben wird, ist es wohl am besten, den Theerofen zu verpachten; wobey es rathsam seyn wird, folgende Contractsbedingungen zum Grunde zu legen.

Der Contract kann auf nicht längere Zeit geschlossen werden, als man übersieht, daß der Theerschweler den möglicherweise zu fordernden Kienbedarf sicher vorfindet.

Der Theerschweler muß sich die Orte, wo der Kien für Rechnung des Pachters gerodet werden soll, anweisen lassen, und ist verpflichtet dieselben erst ganz rein von allem darin befindlichen brauchbaren Kiene gerodet zu haben, bevor er neue angewiesen verlangen kann.

Er bezahlt den Kien am besten so, daß er für jeden Brand eine gewisse Summe entrichtet, die der Quantität des Holzes, welche der Ofen faßt, angemessen ist, wozu man entweder den cubischen Inhalt des innern Raumes berechnet, oder denselben durch Probefüllungen ermittelt.

Der Ofenzins muß jedesmal erlegt werden, bevor das Schwelen beginnt.

(444)

Jeder Verkauf von Kien von Seiten des Theerschwelers wird nicht bloß wie eine Holzentwendung überhaupt betrachtet, sondern berechtigt auch den Verpachter, in sofern er erwiesen ist, sofort den Pachtcontract aufzuheben.

Die Unterhaltung des Ofens und aller Geräthe muß der Pachter auf seine Kosten übernehmen, und zur Sicherung des Verpachters, hinsichts der Rückgewähr desselben im brauchbaren Stande, eine verhältnißmäßige Caution bestellen.

Das Schwelholz bezahlt derselbe nach der Forsttaxe.

Er ist verpflichtet jedes Jahr eine bestimmte Zahl Brände zu machen, und der Pachtcontract läuft mit jedem letzten Dec. zu Ende, wenn er dieser Bestimmung nicht genügt hat; wogegen er aber auch gleichmäßig befugt ist, den Kien für eine gewisse Anzahl Brände zu fordern.

Alle Ausgaben und Arbeiten, welche das Theerschwelen verursacht, fallen dem Pachter ohne irgend eine Ausnahme zur Last.

Ob der Pachter, in Ermangelung abgefaulten Kienes, auch verpflichtet ist, sich frische Stücke anweisen zu lassen, muß festgesetzt werden.

Das Harzscharren in Fichten kann nur in solchen Wäldern, wo das Holz gar keinen Werth hat, so rücksichtslos betrieben werden, daß alles Holz ohne Ausnahme, und so lange Zeit, bis es schadhaft zu werden anfängt, auf Harz benutzt wird. Wo Nutzholz verkauft wird, beschränkt man sich auf die Verwundung und Benutzung des Brenn- und Kohlholzes, und auch in Hinsicht der Zeit auf die letzten 8 — 10 Jahre vor dem Abtriebe.

Man kann annehmen, daß, wenn man in 8 Jahren viermal Harz scharrt, im 120jährigen gut bestandenen Holze, wovon ¼ der Stämme als Nutzholz geschont werden, in Summa auf dem Morgen etwa 2¼ Centner Pech gewonnen werden können. Kostet der Centner 7 Thlr., so wäre dieß ein Bruttoertrag von 15 Thlr. 22 sgr. 6 pf. Man kann die Bereitungskosten etwa zu 1½ Thlr. pro Centner rechnen, 2¼ Ctnr. also zu 3 Thlr. 11 sgr. 3 pf., so daß für ein viermaliges Scharren des Brennholzes auf einem Morgen etwa ein Reinertrag von 12 Thlr. 11 sgr. 3 pf. zu erwarten wäre, der ohne wesentlichen Nachtheil hinsichts der Güte des Brenn- und Kohlholzes gewonnen werden könnte.

Sollte eine Kienrußhütte zugleich mit der Pechhütte verbunden seyn, so würde noch auf 20 bis 25 Pfd. Kienruß pro Morgen zu rechnen seyn, welche 1 Thlr. 8 bis 12 gr. als Reinertrag bringen können, und der Gewinn würde sich dann noch um so viel erhöhen.

Auch die Nutzung auf Pech wird am vortheilhaftesten verpachtet, und würden dem Pachtcontract folgende Bedingungen zum Grunde zu legen seyn:

Es werden dem Pachter eine bestimmte Zahl Bäume von einer bestimmten Dicke, wobey nur das Minimum angegeben wird, zum Harzscharren angewiesen und angeschlagen, welche er allein benutzen darf.

Jeder dieser Bäume darf nur Ein Jahr um das andere auf Harz benutzt werden und nur eine gewisse Anzahl Lagten von genau bestimmter Länge und Breite, bey deren Anfertigung der

Splint des Baumes durchaus nicht verletzt werden darf, sind gestattet.

Doch soll auch diese festgesetzte Zahl von Bäumen, die demgemäß zum jährlichen Scharren bestimmt sind, stets voll erhalten werden, so daß so viel, als dazu nöthig sind, immer neue ausgewiesen werden.

Das Scharren selbst muß im September beendigt seyn.

Alle Kosten des Geschäfts, so wie die Unterhaltung des Inventariums, trägt der Pachter.

Die Zahlung der Pachtgelder geschieht, nach erfolgter Bestellung einer hinreichend sichernden Caution, in halbjährigen Ratis pränumerando.

Zur Grundlage eines zu schließenden Pachtcontracts kann man annehmen, daß Ein Baum etwa 1 Pfund Harz giebt und aus 100 Pfund Harz 36 Pfund Pech und 6 Pfund Kienruß gewonnen werden können.

Es werden zwar noch der Saft der Birke zur Bereitung des Birkenweins, die Holzsäure zur Essigfabrication, mancherley Rinden als Färbematerial benutzt, es sind jedoch alle diese Gegenstände hinsichtlich der daraus zu ziehenden Forsteinnahme zu unbeträchtlich, um veranlaßt zu werden, sie hier zu behandeln.

15) Die Benutzung der Baumfrüchte.

Die Eicheln und Bucheln zur Fütterung und Mastung des Viehes, letztere auch zur Oelgewinnung, verdienen vorzüglich unsere Aufmerksamkeit. Es hat zwar die Mastnutzung in der neuern Zeit nicht mehr den hohen Werth, wie früher vor Einführung der Kartoffeln und als der Ackerbau verhältnißmäßig weit weniger Nahrungsmittel zur Ernährung und Fettmachung der Hausthiere darbot; doch ist dieselbe vorzüglich da, wo der Boden die Ausdehnung des Ackerbaues nicht gestattet, häufig immer noch eine sehr beachtungswerthe Nutzung. Die Eicheln verdienen dabey sehr den Vorzug vor den Bucheln, indem das Vieh sie nicht nur lieber und anhaltender frißt, sondern auch fetter davon wird, die Schweine auch bessern Speck erhalten. Eine aus beiden Fruchtarten gemischte Mast, ist jedoch ebenfalls sehr gut. Früher wurden sie beynahe ausschließlich zur Mästung der Schweine benutzt, in der neuern Zeit, wo die Schafzucht viel bedeutender geworden ist, verwendet man sie jedoch auch häufig zur Stallfütterung für Hammel und Mutterschafe, oder hütet sie mit ihnen auf. Vorzüglich die Eicheln bieten dieser Viehgattung ein eben so gesundes, als nahrhaftes Futter dar, was die Körnerfütterung vollkommen ersetzt. Nur müssen sie bey der Stallfütterung gut getrocknet seyn und sich nicht erhitzt haben, auch nur immer in mäßiger Quantität gefüttert werden.

Man nutzt die Mast

1) durch Verpachtung,
2) durch Einfahme,
3) durch Verkauf der gelesenen Früchte.

In sofern der Waldbesitzer nicht eigne Viehheerden hat, mit denen derselbe die Mast benutzen kann, wird in der Regel die Verpachtung, vorzüglich, wo sie an die Weideberechtigten erfolgen kann, die gewöhnlich das Gras mit bezahlen, am vortheil-

haftesten seyn. Die Mast wird dann mit den wenigsten Kosten und auch am vortheilhaftesten für die Schweine zu gute gemacht, indem die Pächter weder Stallung erbauen, noch einen besondern Hirten annehmen dürfen, die Stallmast zugleich damit verbinden können, und im Stande sind, sie mit jeder Viehgattung ganz nach ihrer Bequemlichkeit zu betreiben. Auch entgeht man dabey allen Auslagen, vielfachen Weitläuftigkeiten und selbst Gefahren, kann genau das Nettoeinkommen, was man dadurch erhält, übersehen.

Die Verpachtung kann auf mehrere Jahre erfolgen, wo man dann gewöhnlich 10 bis 12 zusammenfaßt, um einen Durchschnittssatz für das Pachtgeld, nach Maaßgabe der bisher erfahrungsmäßig eingetretenen Mastjahre, und des in ihnen eingetriebenen Viehes, ermittelt. Dieß geschieht gewöhnlich, wenn die Mast einem Oekonomiepachter für seine Pachtzeit zur Benutzung überlassen wird. Es ist dann nur genau die Befugniß des Forsteigenthümers hinsichts des Einschlags der Masthölzer und der Einschonung festzusetzen, damit allen Streitigkeiten deßhalb vorgebeugt wird. Wie man den Pachtpreis ermittelt, wird sich aus dem Folgenden ergeben.

Die Verpachtung für einzelne Mastjahre geschieht mit Rücksicht auf die Menge der vorhandenen Mastfrüchte, und des durch sie fett zu machenden Viehes. Es fehlt zwar nicht an Bestimmungen über die Menge derselben, die bey voller Mast in einem vollbestandenen Walde zu erwarten seyn sollen. So rechnet man für 100 Wellen bey voller Mast 30 Scheffel Eicheln und im Buchwalde 7½ Schffl. Bucheln, und da es nicht schwer seyn würde, die Reisigmenge der masttragenden Hölzer wenigstens annähernd zu bestimmen, so würde sich auch nach diesem Satze die bey voller Mast vorhandene Quantität Eicheln und Bucheln, leicht angeben lassen. Doch ist theils der Ausdruck „volle Mast" schon etwas schwankendes, theils tragen verhältnißmäßig freystehende alte Stämme weit mehr, als jüngere, im Schlusse erwachsene, theils kommt es oft nicht allein auf die Menge der Früchte, sondern auch auf ihre Güte, auf die vorhandene Erdmast an, und dergleichen Dinge mehr, so daß solche Sätze durchaus nicht brauchbar für die Bestimmung des Pachtzinses sind.

Mehr Sicherheit soll die Masttaxe gewähren, indem jeder Baum besichtigt und die darauf vorhandene Fruchtmenge angesprochen wird. Auch bey ihr sind jedoch Täuschungen nicht selten. Theils ist es schwer, sich ein richtiges Urtheil über die Menge der Mastfrüchte, welche auf einem Baume hängen, zu bilden, da man nur sehr selten Gelegenheit hat, es aus der Erfahrung zu berichtigen, theils kann man bey hohen, dicht belaubten Bäumen nicht einmal die im Wipfel hängenden Früchte gut sehen, viele Früchte sind oft taub und wurmstichig, viele gehen verloren, weßhalb auch die Meinungen der Taxatoren bey der Schätzung der Mast oft sehr abweichend sind. Es ist zwar allerdings wohl nöthig, sich durch eine genaue Besichtigung des Waldes zu unterrichten, wie viel Bäume und in welchem Maaße sie fruchttragend sind; man wird jedoch dabey nie die Erfahrung früherer Jahre, vorausgesetzt, daß der Vorrath der alten Masthölzer sich nicht beachtungswerth geändert hat, außer Acht lassen dürfen, um danach zu bestimmen, wie viel Schweine wohl in einem Walde gemästet

werden können, oder wie viel Eicheln und Bucheln durch die Päch-ter gelesen wurden. Wie hoch man den Scheffel Eicheln oder Bucheln, die als vorhanden angenommen werden, oder das zu feistende Schwein, rechnen soll, hängt von den Getreidepreisen, dem Mangel oder Ueberfluß anderer Mastungsmittel, auch bey den Bucheln wohl von den Oelpreisen ab. Eben so ist eine sehr vereinzelte Sprangmast pro Scheffel weniger werth, als ein solcher bey voller Mast; eine gleiche Menge Frucht kann da, wo viel Erdmast und Gras ist, besser bezahlt werden, als da, wo beides mangelt. Durchschnittlich rechnet man für ein Schwein täglich 2 Berliner Metzen Mast, also für 10 bis 11 Wochen etwa 9 Scheffel. Das Mastgeld für ein Schwein ist für die angegebene Mastzeit gewöhnlich zwischen 1 Thlr. 12 gr., als Minimum, und 3 Thlr. als Maximum, zu setzen, wonach der Scheffel bey der Mastung der Schweine wohl in der Regel nicht über 6 gr. bis 8 gr. herausgebracht werden dürfte, da von obigem Mastelde noch das Hirtenlohn und andere Mastunkosten abgehen.

Wenn die Verpachtung nach diesen Sätzen nicht möglich ist, so bleibt dem Forsteigenthümer nur die Fähme, oder Einnahme von Mastschweinen übrig. Es muß jedoch hierbey bemerkt werden, daß der Ankauf von magern Schweinen, um sie für eigne Rechnung zu mästen, unbedingt zu widerrathen ist, da hierbey erfahrungsmäßig beynahe immer Verlust zu erwarten steht, und daß die Fähme nur dann angerathen werden kann, wenn die Anwohner des Waldes, oder fremde Viehhändler, in der Nähe großer Städte auch wohl die Fleischer, ihr Vieh gegen einen bestimmten Mastzins in die Mast bringen.

Zu einer guten Mast gehört: hinreichendes Wasser, so daß die Schweine täglich wenigstens zweymal zur Tränke und Suhle getrieben werden können. Fehlt es, so muß man, schon vor der Einnahme derselben, durch Grabung von Brunnen dafür sorgen. Ein grasreicher Boden befördert die Mastung sehr, weil die Schweine bey einer Abwechselung der Nahrung viel besser fressen. Eben so ist es nöthig, daß sie brechen oder den Boden umwühlen können, um sich die Larven und Insecten aufzusuchen, welche sie sehr gern fressen, und die man mit den Schwämmen und Wurzeln zusammen unter dem Namen der Erdmast begreift.

Die Einfähme, oder der Eintrieb der Schweine in die Mast, findet in Eichen gewöhnlich gegen den 1sten September Statt, in Buchenwäldern, wenn sie in einer rauhen Gegend liegen, auch wohl 8 Tage später.

Nur ganz gesunde Schweine dürfen eingenommen werden, besonders muß man sich hüten lahme anzunehmen, um nicht die Klauenseuche unter die Heerde zu bekommen, auch wenn sich etwa später solche zeigen, sie augenblicklich absondern. Zuchteber, frischgeschnittene Sauen oder solche mit Ferkeln müssen ebenfalls ausgeschlossen bleiben. Bey der Annahme werden die Hauzähne mit einer Kneipzange weggebrochen, damit sich die Schweine nicht untereinander verletzen. Jedes derselben wird zugleich mit einem glühend gemachten eisernen Zeichen gebrannt, um es als Fähmschwein zu erkennen, wobey man darauf halten muß, daß die Haut verletzt wird, da sonst das Zeichen bald wieder verwächst. Dabey wird es in das Fähmregister getragen, welches folgende Rubriken ent-

(448) halten muß: Datum, Name und Wohnort des Besitzers, Größe des Schweins (nach Classen), Geschlecht und besondere Kennzeichen, Farbe u. s. w. desselben, für das entrichtete oder zu entrichtende Mast- und Einschreibegeld, für die Quittung des Eigenthümers über das zurückerhaltene Schwein.

Für 200 Schweine rechnet man einen Hirten, und giebt ihm für jedes 100 mehr einen starken Knaben als Beyhirten; doch darf eine Heerde nicht stärker seyn, als 6—700 Stück. Das Hirtenlohn wird entweder im Tagelohne bezahlt, oder er bekommt etwas gewisses pro Stück, gewöhnlich 3 bis 3½ ggr., wofür er dann die Beyhirten halten muß. Außerdem erhält er das Recht, zwey Freyschweine und jeder Beyhirte Eins mit eintreiben zu dürfen.

Müssen die Schweine im Walde aufgestallt werden, so wählt man für die Bucht, in welcher dieß geschieht, einen trocknen Fleck womöglich in der Mitte des Mastreviers, nicht zu entfernt vom Wasser. Für 3 Stück muß eine Quadratruthe Raum seyn, und außerdem sind noch einige kleinere Ställe für etwa krank werdende und deßhalb abzusondernde Schweine einzurichten. Sobald sehr häufig Mast gemacht wird, thut man am besten, die Bucht mit Pallisaden oder Staken fest einzuzäunen, die dann zugleich als Äcker genutzt werden kann; bey selten Statt findender Fähme genügt man sich mit einem festen, 5 Fuß hohen Stangenzaune. Wöchentlich zweymal müssen die Schweine des Morgens aus der Bucht, von dem Forstbedienten einzeln ausgezählt werden, damit man sich überzeugt, daß weder welche fehlen, noch mehr sich in der Mast befinden, als bezahlt werden.

Dem Hirten, welchem eine Hütte neben der Bucht erbaut werden muß, die er bewohnt, so lange die Mast dauert, ist folgende Instruction zu ertheilen:

1) Er muß für die Schweine haften und jedes nach einer für die verschiedenen Größenclassen schon voraus bestimmten Taxe bezahlen, was ihm fehlen würde. Stirbt ein Schwein, so muß dieß nicht bloß sogleich angezeigt werden, sondern es ist auch die Haut desselben aufzubewahren, um sie dem Eigenthümer vorzeigen zu können.
2) Jedes kranke Schwein ist sogleich von den gesunden abzusondern; und dem Forstbedienten davon Anzeige zu machen, um es nöthigenfalls dem Eigenthümer zur bessern Pflege zurückgeben zu können.
3) Außerdem ist durchaus kein Schwein einzeln eher zu verabfolgen, bis die Mast überhaupt aufgehoben wird.
4) Jeden Tag muß die Heerde dreymal, Morgens, Mittags und Abends zu Wasser geführt werden.
5) Zuerst sind die entferntern Mastfrüchte, vorzüglich, wenn in ihnen Entwendungen zu fürchten wären, aufzuhüten, die nähern bis zuletzt zu schonen. Die Heerde darf übrigens nie zu lange auf einer Stelle gehalten werden, sondern der Hirte muß sie, langsam weidend, so ziehen lassen, daß stets ein Wechsel der Nahrung Statt findet.
6) Für Schaden, der durch Umbrechen der Wiesen oder Aecker entsteht, haftet der Hirte, so wie auch derselbe das gewöhnliche Pfandgeld entrichten muß, wenn er Schonungen behütet, in die ihm der Eintrieb untersagt ist.

Die Nachmast, welche beginnt, sobald die zuerst eingetriebenen Schweine fettgemacht worden sind, erstreckt sich gewöhnlich mehr auf die Ernährung, als Mästung der Zuchtschweine und der jüngern Thiere, die zum Einschlachten für den künftigen Herbst bestimmt sind. Der dafür zu entrichtende Mästzins ist deßhalb auch stets niedriger, als der für die Hauptmast. Ihre Dauer richtet sich nach der noch vorhandenen Menge der Mastfrüchte, hängt auch wohl von der Witterung ab. Länger bis zum Februar, oder spätestens bis zu der Zeit, wo die Eicheln anfangen zu keimen, ist sie jedoch nicht anzusetzen.

Wenn man Gelegenheit hat, die gelesenen Eicheln an Schäfereybesitzer, Fleischer in den Städten, Viehhändler, Gastwirthe an den Straßen, wo starke Schwein- und Hammelheerden treiben, oder auch zur Stallmast, zu verkaufen, so werden sie häufig weit besser bezahlt, als bey der Fähme. Man muß dann nur hinsichts der Aufbewahrung derselben eben so sorgfältig verfahren, damit sie sich nicht erhitzen, als bey derjenigen der Sameneicheln. Wenn nur Sprangmast ist, so daß nur eine geringe Zahl Schweine eingefähmt werden könnten, ist das Lesen und der Verkauf der Eicheln immer vorzuziehen.

Die Benutzung der Bucheln zu Oel ist sehr zu empfehlen, da sie sich gewöhnlich dabey besser bezahlt machen, als durch die Mast. Die Bucheln geben 12 Procent klares und 5 Procent trübes, nur zum Brennen taugliches Oel, oder vom Scheffel etwa 5 Pfund klares Speiseöl und 2 Pfund Brennöl. Sie müssen kalt geschlagen werden, wenn das Oel zum Speisen benutzt werden soll. Dieß wird dann auf Flaschen gefüllt, in einem trocknen kühlen Keller aufbewahrt, um es mehrere Male abklären zu können, so daß der Bodensatz zurückbleibt, indem das klare Oel abgegossen wird, wo es sich dann in gut verpichten Flaschen längere Zeit sehr gut aufbewahren läßt, und im Geschmack dem gewöhnlichen Provenceröle wenig nachgiebt. Daß da, wo es in Oelmühlen geschlagen wird, in denen man gewöhnlich Lein oder Rübsen preßt, neue Tücher angewandt werden müssen, um ihm keinen Beygeschmack zu geben, ist wohl kaum zu bemerken nöthig. — Die Oelkuchen der Bucheln zu Viehfutter zu benutzen, ist nicht rathsam, da sie namentlich für Pferde, giftige Eigenschaften besitzen, und schon mehrmals Vieh davon gestorben ist.

Von den übrigen Waldfrüchten sind die Haselnüsse noch die beachtungswerthesten. Gewöhnlich werden den Leuten, welche sich mit ihrer Sammlung beschäftigen, gegen einen festgesetzten Zins Zettel dazu ertheilt, wobey aber das Zerbrechen und Herunterreißen der Sträucher streng untersagt seyn muß.

16) Benutzung des Laubes.

Sie findet in doppelter Art Statt:

1) zu Viehfutter,
2) als Düngungsmaterial.

Zu 1. In den nördlichen Gegenden, wo das Futter bey einem sehr langen Winter oft mangelt, werden zwar Rindvieh, Schafe und Ziegen mit den Nadeln der Kiefer und Fichte, als Winterfutter, ernährt; dieß wenig Nahrung gewährende Futter ist jedoch in Deutschland nicht üblich. Man beschränkt sich hier darauf,

rzüglich für Schafe und Ziegen, entweder das Laub verschiede-
:r Holzgattungen im August und September in den Niederwäl-
:rn abzustreifen, oder die Kopfhölzer in dieser Jahreszeit zu
auen, um das getrocknete Laub im Winter vorzulegen, welches
on einigen Holzgattungen hinsichts seiner Nahrhaftigkeit dem
uten Heu ganz gleich zu setzen ist.

Man kann, in Bezug auf diese, den verschiedenen Laubhöl-
:rn folgende Rangordnung anweisen: Ulme, Eiche, Hasel, Linde,
ainbuche, Buche, Erle. Die Esche, der Ahorn und die Roß-
stanie würden zwar ein gutes Futterlaub geben; doch erschwe-
:n die starken Blattstiele das Trocknen desselben sehr; und da
ie Blätter nur in den Zweigspitzen sitzen, so sind sie eben so
hwer zu streifeln, als an den Zweigen bey dem Schneideln des
olzes zu erhalten, wozu ohnehin diese Holzgattungen sich nicht
ut passen. Grün giebt auch das Laub der Esche der Butter
nen sehr unangenehmen Geschmack, und es ist zu bezweifeln,
aß es sich getrocknet zum Kuhfutter passen würde. Das Bir-
:nlaub frißt das Vieh nicht gern.

Das gestreifelte Laub, welches noch keinen Frost bekommen
aben darf, wird wie Heu getrocknet, und dann auf Böden auf-
ewahrt. Die geschneidelten Zweige werden in nicht zu große
nd nicht feste Reisigbüschel gebunden, und im Freien aufgestellt,
is das Laub getrocknet ist. Dem Viehe vorgelegt, frißt dasselbe
ie Blätter ab, und das Reisholz wird dann zum Brennen be-
utzt. In Gegenden, wo die Wiesen mangeln, kann die Anpflan-
ung von Schneidelhölzern zur Laubgewinnung dieß sehr ersetzen
nd den Schäfereyen ein vortreffliches Futter liefern. In der
ombardey wird eine Menge Vieh dadurch allein erhalten.

Zu 2. Die Sammlung von Moos, Nadeln, Laub, um den
hlenden Dünger zu ersetzen, ist bekannt, und am andern Orte
hon davon gehandelt, weßhalb wir es hier übergehen.

Es ist immer zu wünschen, daß eine Wirthschaft so eingerich-
:t ist, es entbehren zu können, um den dadurch im Forste un-
ermeidlichen Schaden zu verhüten.

Achter Abschnitt.

Vom Transport des Holzes.

Man theilt den Transport des Holzes ab in:

1) denjenigen zu Lande,
2) denjenigen zu Wasser.

Von dem letztern geht dem Waldeigenthümer und Forstbe-
nten nur die Schwemmerey und Flößerey auf kurze Entfernun-
:n an, da die Erbauung der größern Flöße auf schiffbaren Flüs-
n ganz außer dem natürlichen Wirkungskreise desselben liegt,
dem sie theils Kenntnisse verlangt, die der Forstwirth nicht Ge-
genheit hat zu erwerben, theils ihn aus seinem Reviere ent-
rnen würde. Wir beschränken uns daher auch streng auf dieje-
gen Gegenstände, welche in der gewöhnlichen Forstverwaltung
rkommen.

1) Der Landtransport.

Auf ganz kurze Entfernungen werden in kleine Theile zerlegte Hölzer, als Klafterholz, Spalthölzer u. s. w., gewöhnlich wohlfeiler durch Menschen auf Schubkarren und Schlitten fortgeschafft, als durch Anwendung von Zugvieh, indem bey diesem das Auf- und Abladen zuviel Zeit raubt. Dasselbe gilt für diese Hölzer von dem Transporte an steilen Hängen, wo man erst fahrbare Wege herstellen muß, und doch das Anbringen des Holzes an diese nicht würde vermeiden können. Auf welche Entfernungen der Transport durch Menschen wohlfeiler ist, läßt sich nicht genau bestimmen, da dieß sehr von dem Verhältnisse der Löhne der Handarbeiter und Fuhren abhängt. Doch wird in der Regel das Ausrückerlohn aus den Schonungen auf 100 bis 150 Schritt durch Holzhauer wohlfeiler seyn, wenn man zugleich den größern Schaden durch Zugvieh und Wagen beachtet.

Um die Anfuhre von Holz auf weitere Entfernungen so wohlfeil als möglich zu haben, ist zuerst

die Herstellung der Wege, so weit sie von dem Forstmanne abhängt, unerläßliches Bedürfniß. Sehr schlimme Waldwege drücken überhaupt die Holzpreise sehr herunter, und das, was im 6. Bd. (S. 392) hinsichts ihrer Erhaltung gesagt ist, verdient auch schon deßhalb Beachtung. Hierzu kommt noch die Führung der Wege längs der steilen Hänge hin, um den zu großen Fall derselben zu vermindern. Ein Weg, der mit Lasten befahren wird, darf auf 100 Fuß Länge nicht über 5 bis 6 Fuß steigen. Er muß dabey von Zeit zu Zeit wagerechte Ruheplätze, auch den nöthigen Raum haben, damit an bestimmten Stellen die Fuhrleute sich ausbeugen können. Die nöthigen Barrieren an gefährlichen Abgründen, oder die Einfassungen durch Baumstämme, welche dazu bestimmt sind, das Schleudern der Schlitten oder der Langhölzer zu verhindern, dürfen ebenfalls nicht mangeln. An diese Wege muß das Holz so herangefahren werden, daß die Wagen und Schlitten bequem laden können. Man hat zwar noch eine Menge Mittel, das Holz in steilen Bergen herunterzuschaffen, als Rutschen, Rösen, Kähnelwerke, Schmierwege u. dgl.; wir übergehen sie jedoch hier, da der Privatforstbesitzer, für den diese Schrift vorzüglich bestimmt ist, selten in der Lage seyn wird, sich ihrer zu bedienen, ohne zahlreiche Kupfer keine deutliche Darstellung möglich ist, und eine Menge Schriften, unter andern: Handbuch für Holztransport von Jägerschmid, Karlsruhe 1827, umständlich davon handeln, auf welches wir für die seltenen Fälle verweisen, wo eine Kenntniß dieser Anstalten wünschenswerth erscheinen sollte.

Eine andere Rücksicht verdient die richtige Wahl der Jahreszeit. Im Winter, wo bey Schlittenwegen und Frostwetter große Lasten mit geringem Kraftaufwande fortgeschafft werden können, wo die Ackerarbeit ruht und das Zugvieh des Landmanns unbeschäftigt ist, hat man gewöhnlich das wohlfeilste Fuhrlohn. Doch tritt auch noch ein Zeitpunct zwischen der Saat und Erndte ein, wo es häufig möglich ist, Fuhren zu erhalten.

In sofern Holz zu transportiren ist, welches mit den gewöhnlichen Wagen und Schlitten weggeschafft werden kann, fah-

(452)

ren unstreitig die anwohnenden Landleute stets am wohlfeilsten, da ihnen die Anfuhre keine besondern Auslagen macht, und sie mit einem geringen Nebenverdienste zufrieden sind. Wo jedoch starke Schiffbau= oder ähnliche Hölzer anzufahren sind, welche theils ungewöhnlich starke Wagen, auch wohl eine besondere Kenntniß der Behandlung des Fuhrwesens dieser Art nöthig machen, muß man die Anfuhre einem Unternehmer übertragen, welcher im Besitz der nöthigen Mittel dazu ist.

Trocknes Holz ist in demselben Verhältnisse wohlfeiler zu fahren, wie grünes, wie es an Gewicht durch das Austrocknen verliert. Auch sind einige Hölzer schwerer, wie die andern. Wie viel ein Paar Pferde oder Ochsen laden können, ist natürlich nicht anzugeben, da dieß von der Stärke des Zugviehes, dem Zustande der Wege und der Entfernung abhängt; doch wird es nicht überflüssig seyn, das Verhältniß der Last der gewöhnlich vorkommenden Hölzer anzugeben.

Wenn ein zweyspänniger Wagen eine Klafter trocknes Eichenholz à 108 Cubikfuß Raum laden kann (nach Jägerschmids Holztransport): so fährt er gleich schwer (gleichfalls im Raum gerechnet)

mit	90	Cubikf. grünem	. . .			Eichenholze
—	90	— grünem und	144	Cubikf.	trocknem	Buchenholze
—	90	— — — —	126	—	— —	Hainbuchen
—	90	— — — —	144	—	— —	Ahorn
—	90	— — — —	162	—	— —	Ulmen
—	90	— — — —	126	—	— —	Eschen
—	90	— — — —	144	—	— —	Birken
—	108	— — — —	208	—	— —	Erlen
—	108	— — — —	208	—	— —	Linden
—	126	— — — —	216	—	— —	Aspen
—	126	— — — —	252	—	— —	Pappeln
—	90	— — — —	208	—	— —	Weiden
—	90	— — — —	152	—	— —	Weißtannen
—	90	— — — —	208	—	— —	Fichten
—	90	— — — —	152	—	— —	Kiefern
—	90	— — — —	152	—	— —	Lerchen.

Alles Langholz und Klötze fahren sich beträchtlich schwerer, als gespaltene Hölzer, und da sie auch zum Aufladen mehr Zeit und Arbeit kosten, so ist das Fuhrlohn dafür oft bis um die Hälfte theurer, als für Klafterholz.

Es erleichtert die Anfuhre sehr, wenn man den Fuhrleuten einen langen Termin bis zur Ablieferung setzen kann, und es ihnen überläßt, ganz nach ihrer Bequemlichkeit zu fahren. Man übergiebt dazu einigen sichern Leuten das Holz, welche für das Ganze einstehen müssen und gehalten sind, die volle Zahl von Klaftern u. s. w. zur bestimmten Zeit abzuliefern, wozu aber freilich gehört, daß sie untadelhaftes Maaß erhalten.

2) Der Wassertransport.

Da über das Verfahren des Holzes in Kähnen nichts besonderes anzuführen ist, so begnügen wir uns, das Wichtigste über das Flößen und Schwemmen des Holzes zu bemerken. Schwemmen nennt man eigentlich, wenn das Holz einzeln, sich

selbst überlassen auf dem Wasser fortschwimmt; Flößen dagegen, wenn es verbunden durch Menschen an den Bestimmungsort geleitet wird; doch werden diese Worte auch häufig verwechselt, und es wird unter Flößen überhaupt der Transport des Holzes auf dem Wasser ohne Kähne verstanden.

Das Flößen gewährt nur Vortheil,

a) wenn in der Ebene bey fahrbaren Wegen die Entfernung mehr, als 2 Meilen beträgt;

b) in Gebirgen aus unzugänglichen Thälern, wo es selbst auf kürzern Strecken unvermeidlich wird.

Um eine Flößerey einrichten zu können, müssen folgende Bedingungen zu erfüllen seyn:

1) Man muß hinreichendes Wasser haben. Für Klafterholz läßt sich, wenn es unverbunden geschwemmt werden soll, dieß so fest setzen, daß überall eine Tiefe des Flößbaches seyn muß, welche die doppelte Dicke des stärksten Scheites beträgt. Für Langholz muß die Tiefe noch um die Hälfte größer seyn. Wo das Wasser fehlt, sucht man es durch Aufstauungen (Flußteiche) zu erhalten, die auf jeden Cubikfuß Klafterholz im Nadelholze 4 bis 5 Cubikf., für Laubholz 5 bis 6 Cubikf. Wasser enthalten müssen.

2) Bey nicht zu schwachem Gefälle muß das Ufer des Flößwassers tief genug seyn, um Sicherheit zu haben, daß das Holz nicht in Sümpfe, Weidenwerder, Röhrung u. s. w. geworfen wird. Auch soll dasselbe frey von unterwühlten, abbrüchigen Ufern, Wirbeln, Kolken und Drehen seyn, so viel wie möglich ein ebenes Flußbett haben. Viele Krümmungen sind stets nachtheilig; jedoch hindern sie das Flößen nicht, wenn sie nur nicht so groß sind, daß sich das Holz darin aufstauet, was vorzüglich bey Langholz leicht der Fall ist.

3) Die Ufer müssen überall zugänglich seyn, um das hängenbleibende Holz fortschaffen zu können.

4) Mühlen, Wehre, Schleusen und ähnliche Hindernisse müssen entweder umgangen werden können, was durch Benutzung der Abschlagsgräben geschieht, oder man muß mit den Eigenthümern derselben ein Abkommen treffen können, damit sie das Holz durchlassen.

5) Es muß ein sicherer, bequemer Platz zum Auffangen und Ausziehen des Holzes vorhanden seyn.

6) Der Einwerfeplatz muß so gelegen seyn, daß das Holz nicht bis dahin zu viel Anfuhrlohn kostet.

7) Bergwässer, welche einer so starken plötzlichen Schwellung unterworfen sind, daß das Holz dabey nicht aufgefangen werden kann, sind immer desto gefährlicher, je längere Zeit das Holz im Wasser liegt.

Um den Vortheil einer Flößerey übersehen zu können, wobey die Kosten des Landtransports, wenn dieser möglich ist, zum Grunde gelegt werden, sind folgende Gegenstände hinsichts der Ausgaben, die sie verursachen, zu berücksichtigen:

1) Die Einrichtung des Flößwassers. Es kann dazu Ebenung des Flußbettes, Durchstechung von Krümmungen, Abstechen

und Befestigung hohler Ufer, Ziehung von Gräben, um Wehre und Mühlen zu umgehen, nöthig seyn.

) Die Kosten der Erbauung des Flößrechens oder Holzfanges, die Einrichtung eines sichern Platzes, wo das Holz aufgesetzt wird.

) Die Kosten der Anfuhre an den Platz, von wo das Holz eingeworfen wird.

) Die Ausgabe, welche die Nachflöße verursacht.

) Die Entschädigung an Müller und Uferbesitzer, theils wegen Behinderung im Mahlen, theils wegen Beschädigung der Wehre und Fluthbetten u. s. w., auch wohl wegen Zertreten von Gras auf den Wiesen durch die Flößer u. dgl.

5) Der Verlust an Senkholz, und welcher durch das Schwinden und das Abstoßen der Rinde zu erwarten ist.

7) Der niedrigere Preis, den gewöhnlich das Flößholz gegen das zu Lande transportirte hat.

Ueber alle diese Dinge läßt sich durchaus keine Uebersicht ge... , wie groß die dadurch herbeygeführten mittelbaren und un...ttelbaren Ausgaben und Verluste seyn werden, da dieß nach ... Oertlichkeit und Beschaffenheit des Holzes sehr verschieden ...n kann.

Was das Schwemmen oder Flößen selbst betrifft, so lassen ...h dafür folgende allgemeine Regeln geben:

Das Holz muß möglichst klar gespalten werden; auch ist al... faule auszuscheiden, da große Knoten und anbrüchiges Holz ...cht Senkholz werden.

Es ist wünschenswerth, daß es ein Jahr vor dem Flößen ...schlagen wird, um an luftigen Ablagen, räumlich stehend, gut ...strocknen zu können.

Das Aufsetzen an der Ablage oder auf dem Einwerfeplatze ...uß so Statt finden, daß man zwar gegen jede Wegschwem...ung des Holzes gesichert ist, das Holz jedoch so nahe und be...em steht, daß es rasch hinter einander eingeworfen werden ...nn. Je mehr man es zusammenhalten kann, wobey sich von ...bst versteht, daß nicht mehr eingeworfen wird, als das Was... bequem fassen kann, so daß man sicher ist, daß das Holz ...h nicht stopft, desto weniger Kosten macht die Flöße. Vor...glich wichtig ist diese Regel bey aufgesammeltem Flößwasser, ... es darauf ankommt, den ganzen Wasservorrath möglichst zu ...nutzen.

Die beste Jahreszeit zur Flöße ist das Frühjahr, nachdem ...er Schnee geschmolzen ist, so daß man weder sehr großes Was... zu fürchten hat, noch auch ein sehr niedriger Wasserstand zu ...varten ist, weil die Winterfeuchtigkeit diesen noch unterhält. ...as Einwerfen bey hohem Wasserstande ist nur bey denjenigen ...ößwässern rathsam, bey welchen ohne denselben nicht Wasser ...nug vorhanden wäre. Außerdem hat man Grund, ihn zu ver...eiden, indem dabey das Holz leicht über die Ufer geworfen ...rd, bey dem Fallen des Wassers viel liegen bleibt und eine ...stbare Nachflöße eintritt, selbst auch das Auffangen des Hol...s gefährlich oder doch beschwerlich wird.

Die Nachflöße, d. h. die Begleitung des zuletzt eingeworfenen Holzes durch Arbeiter, die mit Flößhaken zum Fortstoßen des Holzes versehen sind, muß so rasch als möglich erfolgen, um das ganze Geschäft bey gleichmäßigem Wasserstande zu beendigen.

Bey der Schwierigkeit, die Arbeiter hinsichts ihrer Thätigkeit controlliren zu können, ist es am vortheilhaftesten, die ganze Flöße in Verdung zu geben. Gewöhnlich wird dabey ein gewisses Quantum als Senkholz accordirt, so daß für den Ueberschuß der, nach Abrechnung desselben, ausgesetzt wird, der Unternehmer eine Tentieme erhält, dagegen aber auch ersetzen muß, was fehlt. Auf das Schwinden des Holzes kann 3 bis 8 Procent Verlust am Volumen gerechnet werden, die höhern Sätze dieser Angabe entstehen jedoch nur dann, wenn sich viel starke Rinde ablöst. Unter sehr günstigen Verhältnissen, d. h. bey einem sehr guten Flößwasser, Sicherheit gegen Entwendungen, leichtem, klar gespaltenem Nadelholze, ist oft gar kein Verlust an Senkholz; er kann aber unter sehr ungünstigen auch bis 15 Procent und darüber steigen. — Für einen Unglücksfall, z. B. den Bruch des Flößrechens bey eingetretenem sehr hohen Wasserstande können die Unternehmer nur dann haften, wenn ihnen nachzuweisen ist, daß sie denselben, bey gehöriger Sorgfalt und Thätigkeit, hätten verhüten können, oder wenn sie ihn etwa durch unrichtige Wahl der Jahreszeit selbst veranlaßt haben.

Für Beschädigung der Ufer, Mühlen, Schleusen, angrenzenden Grundstücke, müssen sie dagegen haften, und den dafür zu leistenden Ersatz aus eigenen Mitteln tragen.

Ueber die Höhe der für die Klafter u. s. w. zu bewilligenden Sätze kann zuletzt allein eine sorgfältig geleitete und controllirte Probeflößerey Auskunft geben, wenn man nicht im Stande ist, die Data dazu aus den frühern Rechnungen zu entnehmen.

Unbemerkt kann auch zuletzt nicht bleiben, daß die Fischerey unter dem Flößen sehr leidet, und daß sowohl der Eigenthümer derselben darauf zu achten hat, als auch leicht Reclamationen fremder Besitzer und Pächter entstehen können, die nach ihrem möglichen Umfang gewürdigt werden müssen, bevor man das Geschäft neu einrichtet.

Forst- und Waldgeschäfte im Monat August.

Forstsachen. In den Samenschlägen sind die im künftigen Winter und Frühjahr nachzuhauenden Bäume auszuzeichnen.

In den höhern Gebirgen kann zu Ende des Monats die Fichtenpflanzung beginnen. Ueberhaupt können zur Herbstpflanzung die Löcher gemacht werden, in sofern der Boden diese Vorarbeit gestattet. Die Fichten- und andere Pflanzkämpe sind vom Unkraute zu reinigen. — Nach warmen Sommern und in zeitigen Jahren, kann in der Ebene zu Ende des Monats gewöhnlich reifer Birkensame gesammelt werden. Weidenwerder können durch Stecklinge angepflanzt werden. In Kieferforsten ist darauf zu achten, ob der Kiefernspinner sich vermehrt hat, und wenn dieß der Fall seyn sollte, sind die befallenen Orte mit Rau-

pengräben zu umziehen. Das Aufsuchen der Forleule wird noch im Anfange des Monats fortgesetzt werden können, der Eintrieb der Schweine muß, wo dieses Insect bemerkt wird, unausgesetzt erfolgen. Bemerkt man die Nonne, kann das Streurechen angeordnet werden. Auf das Daseyn der Afterraupen ist zu achten, da sie in diesem Monate am stärksten frißt. Auch die Kiefern-Spannraupe, der Dämmerungsfalter und der Fichtenspinner machen sich jetzt bemerkbar. Das befressene Holz, bey dem sich das Eingehen zeigt, muß schleunig eingeschlagen werden. In Fichtenwäldern ist das Aufsuchen der Wurmfichten anzuordnen, um sie zu fällen und zu schälen, da jetzt der Borkenkäfer oft noch schwärmt.

In den Gebirgen ist die Aufsicht auf die Sammler der Himbeeren u. s. w. nöthig, das Laubstreifen findet gewöhnlich jetzt Statt, die Köhler bedürfen fortwährender Controlle, eben so wie die Landleute, wo das Einbinden des Getreides in Wieden üblich ist.

Die Mast muß in der Mitte des Monats untersucht und nöthigenfalls taxirt werden, um den Hütungsberechtigten die (in Preußen) mit dem 24ten August eintretende Mastschonung in der Zeit bekannt machen zu können.

Die Etats hinsichts des Einschlags für das künftige Jahr können nun angefertigt werden, da man sowohl die verbliebenen Bestände, als auch den möglichen oder nothwendigen Einschlag wird übersehen können. Bey dem Mähen der Wiesen und dem Ackern der Brachfelder, sind die Grenzen fleißig nachzusehen, damit sie nicht verletzt werden.

Jagdwissenschaft.

Drittes Kapitel.

Benutzung der hohen Jagd.

I. Benutzung des Rothwildes.

Um einen Rothwildstand erhalten zu können, muß die Ausübung der Jagd mit der wenigsten Beunruhigung desselben Statt finden. Die Jagd mit lautjagenden Hunden erträgt das Rothwild nicht, sondern verläßt die Reviere, in denen es häufig dadurch beunruhigt wird. Auch die lauten Treibjagden, welche ohnehin gewöhnlich von einem schlechten Erfolge sind, veranlassen es oft, seinen Stand zu wechseln. Die besten Methoden zu seiner Erlegung sind:

1) der Anstand,
2) das Weidwerken,
3) das Pürschen zu Pferde und zu Wagen,
4) das stille Durchgehen einzelner Jäger.

Der Anstand oder Ansitz ist nur da von Erfolg, wo man mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf rechnen kann, daß das Wild den Wechsel hält, und wo man die Orte kennt, in denen es steckt. Man spürt zu dem Ende ab, um die Wege kennen zu lernen, welche es Abends und Morgens nimmt, um sich Nahrung *) zu suchen, was sich aus den Fährten, die jeden Tag zugetreten werden müssen, um die neuen von den alten unterscheiden zu können, mit Sicherheit bestimmen läßt. An einem ruhigen Orte macht man entweder einen Sitz auf einem astreichen Baume, oder einen Schirm von zusammengesteckten Zweigen, um, davon gedeckt, das Wild zu erwarten. Nur bey gutem Winde, d. h. wenn derselbe von dem Wilde herkommt, läßt sich auf einen

*) Um auch Nichtjägern verständlich zu werden, sind alle technischen Jägerausdrücke möglichst vermieden.

Erfolg rechnen. Wild, welches in das Feld wechselt, kommt im Sommer und Herbst erst spät in dasselbe, und man kann daselbst gewöhnlich nur bey Mondschein schießen. Wenn man jedoch die Orte weiß, wo es steckt, so kann man häufig noch bey Tage in der Nähe derselben zu Schusse kommen. Auf ruhig gelegene Schonungen und Wiesen im Walde zieht es in der Regel gegen oder kurz nach Sonnenuntergang heraus, und es ist rathsam, sich wenigstens eine Stunde vorher anzustellen. Bey dem Morgenanstande stellt man sich, ehe der Tag graut, vor das Dickigt, in dem es am Tage steckt, und wartet, bis die Sonne etwa eine Stunde am Himmel steht. Der Anstand erfordert Geduld und Unverdrossenheit; ist jedoch in Gegenden, wo das Wild einen sichern ruhigen Stand hat, vielleicht das beste Mittel, um starken Hirschen Abbruch zu thun; auch schießt man dabey gewöhnlich am sichersten.

Das Weidwerken oder Pürschen zu Fuße erfordert weit mehr Geschicklichkeit. Man muß dazu vollkommen revierkundig seyn, stets außerordentlich aufmerksam, um das Wild eher zu bemerken, als es den Jäger wahrnimmt, wozu ein gutes Gesicht und Gehör nöthig ist, und dann einen so leisen Gang haben, daß jedes Geräusch vermieden wird. Filzschuhe leisten dazu sehr gute Dienste. Auf Blößen ist gar nichts mit dem Weidwerken auszurichten; auf geraden Schneißen zwischen Dickungen kommt man ebenfalls nur selten zum Schusse. Am mehrsten eignen sich dazu bergige Gegenden, gekrümmte Wege in jungen Orten mit vielen leeren Stellen, Wiesenränder, an denen man gedeckt vom Gebüsche schleichen kann. Daß der Pürschweg so seyn muß, daß es möglich ist, alles Geräusch zu vermeiden, versteht sich von selbst: denn im trocknen Laube, knickenden Holze u. drgl. kann auch der beste Jäger nicht schleichen. Den Pürschgang richtet man so ein, daß man soviel, als möglich, guten Wind hat, ihn des Abends eine Stunde vor Sonnenuntergang beginnt, zuerst die Dickungen und bekannten Wechsel in der Nähe derselben abschleicht, und um das Dunkelwerden an die Wiesen, Schonungen und solche Orte, wo das Wild Nahrung sucht, hinkommt. Des Morgens wählt man, in sofern es der Wind erlaubt, die umgekehrte Ordnung. Es ist aber freilich sehr verschieden nach dem Wetter, wo man das Wild zu finden rechnen kann. Bey großer Wärme besucht es gern die Suhlen, bey Regen findet man es frühzeitig umherziehend und gern im lichten Holze stehend. — Sich auf das Gehör beynahe mehr verlassend, wie auf das Gesicht, muß man bey jedem Geräusche, was Wild verrathen kann, ruhig stehen, bis man sich vergewissert hat, was dasselbe verursacht hat; erblickt man Wild in der Ferne, so versuche man nie anzuschleichen, bevor man sich nicht überzeugt hat, wie viel Stück es sind, um alle beobachten und sich dagegen decken zu können; wage nur dann eine Annäherung, wenn dasselbe durch sein Benehmen zeigt, daß es von der Nähe des Jägers nichts ahnet. Wenn man nicht gedeckt hinter Bäumen, Gesträuch, Höhen anschleichen kann, ist ohnehin jeder Versuch dazu vergeblich, und man thut besser, ruhig abzuwarten, ob das Wild nicht vielleicht heranziehen wird, oder ihm auf Umwegen entgegen zu kommen, wenn dieß Zeit und Umstände erlauben.

Wird das Wild aufmerksam, erhebt den Kopf, sieht sich überall umher (sichert), so muß man unbeweglich stehen, ohne nur ein Auge zu rühren, in welcher Lage des Körpers man sich auch befindet, bis es wieder vertraut wird. Daß jede, den Jäger in weiter Ferne bemerkbar machende Farbe, Roth, Weiß, Schwarz, in der Kleidung sorgfältig vermieden werden muß, versteht sich von selbst. Vorzüglich scheut das Wild im Winter Pelzwerk sehr. Kommt man zum Schusse, so merkt man sich vorher die Stelle ganz genau, wo das Wild steht, bleibt ruhig nach demselben stehen, bis man gesehen hat, wo es hinzieht; kratzt dann mit dem Fuße die Stelle auf, wo man gestanden hat, oder wirft ein Papier, einen Bruch (Zweig) hin, und geht dann auf den Fleck zu, den man unausgesetzt im Auge behalten hat, wo der Anschuß ist, um die Büchse daselbst zu laden und ihn gleichfalls zu zeichnen (zu verbrechen).

Das Pürschen zu Pferde verlangt ein gut abgerichtetes und sehr ruhiges Pferd, und ist in lichtem Holze, auf freyen Stellen, wo das Wild den Fußgänger nicht gut ankommen läßt, in solchen Gegenden, die das Fahren zwar nicht erlauben, jedoch das Reiten gestatten, zu empfehlen. Wenn man das Wild in der Ferne bemerkt, sucht man es im Kreise in möglichst großer Entfernung zu umreiten, so daß sich die Furcht desselben vor dem Reiter verliert; man nennt dieß: daß es das Pferd annimmt. Der Kreis wird dann immer enger, bis man auf Schußnähe herankommt. Da das Schießen vom Pferde immer unsicher bleibt, indem man theils nie gegen eine Bewegung desselben gesichert ist, theils schon das Athmen desselben das sichere Zielen hindert, so sucht man lieber so abzuspringen, daß das Pferd den Jäger vor dem Wilde verbirgt, schleicht dann neben dem fortschreitenden Pferde her, und hält dasselbe erst an, wenn man schießen will, indem man, von ihm gedeckt, das Gewehr darüber hinweg hält.

Das Pürschen zu Wagen in ebenen, überall mit fahrbaren Wegen durchschnittenen Gegenden ist sehr zu empfehlen, da das Wild dabey sehr gut aushält, vorzüglich wenn der Wagen in der Form nicht von den gewöhnlichen Holzwagen abweicht. Es geschieht in gleicher Art, wie das Pürschenreiten, nur mit dem Unterschiede, daß, wenn der Jäger vom Wagen abspringt, was wo möglich hinter einem Baume oder Strauche geschehen muß, der ihn deckt, der Wagen weiter, vom Wilde abwärts, fährt, und in einem Umkreise wieder zu ihm zurückkommt, um ihn abzuholen, wenn er nicht zum Schuß gekommen seyn sollte.

Das Durchgehen eines oder zweyer Jäger, d. h. localkundiger und mit dieser Art der Jagd vertrauter Personen, wendet man vorzüglich auf starke Hirsche an, welche in der Feistzeit die Dickung nur des Nachts verlassen, und denen deßhalb wenig Abbruch auf andere Art zu thun ist. Man muß dazu die Wechsel genau kennen, um sich auf denselben vorzustellen, und so viel Fertigkeit im Schießen besitzen, um auch ein sich bewegendes Stück Wild mit einiger Sicherheit treffen zu können. Die Jäger, welche das Wild vertreiben sollen, durchkriechen dann pfeifend und hin und wieder ein Reis knickend, das Dickigt im Zickzack, so daß sie die Gewißheit haben, jedes Stück loszumachen.

Bemerken sie, daß dasselbe zurückgeht, so verhalten sie sich eine Zeitlang ruhig, um es nicht da herauszutreiben, wo kein Schütze steht, und beginnen das Zutreiben dann von neuem, nachdem sie sich still zurückgeschlichen haben.

Bey der Jagd auf Rothwild darf nur die Büchse angewandt werden, weil man mit ihr, vermöge des Visirs, ein genaueres Zielen hat, weil nie eine Flinte die Kugel so genau schießt, und diese selbst aus jener schärfer durchschlägt. Nur des Nachts bey dem Anstande im Felde, wo man gewöhnlich nur bey großer Nähe des Wildes schießt, würde die Flinte allenfalls, mit einer einfachen Kugel geladen, Entschuldigung finden. Das Schießen mit Schrot oder Posten ist unbedingt als Aasjägerey zu betrachten, weil dabey unvermeidlich viel Wild zu Holze geschossen wird, was man nicht bekommt, da es weder gleich stirbt, noch die Kräfte verliert, weit fortzugehen.

Bey dem Schießen selbst dürfen folgende Regeln nicht unbeachtet bleiben:

Man taxire, bevor man schießt, die Entfernung, um denselben gemäß höher oder niedriger zu halten.

Man schieße nie, wenn man nicht ruhig ist, lasse das Wild lieber fortziehen; dadurch erlangt man allein die nöthige Ruhe, ohne welche kein guter Schütze und Jäger denkbar ist.

Nach dem Schusse beobachte man das Wild, ruhig stehend, genau, um aus seinem Benehmen beurtheilen zu können, ob und wo man es getroffen hat.

Auf dem Anschusse ruhe man nicht eher, bevor man nicht den Eingriff der Schalen, den es im Zusammenschrecken bey dem Schusse macht, gefunden hat, um aus den daselbst liegenden oder fehlenden Haaren mit Sicherheit schließen zu können, ob es getroffen oder gefehlt ist.

Nur in folgenden Fällen darf man ein angeschossenes Stück Rothwild gleich verfolgen: wenn man es stürzen gehört hat; wenn ihm ein Hinterlauf zerschossen ist. Außerdem muß es mehrere Stunden ruhen, damit es krank wird. Man kann diese Zeit allenfalls verwenden, um es auf befahrenen Wegen, wenn dazu Gelegenheit ist, einzukreisen, um sich schon im voraus zu unterrichten, wo es steckt.

Zu jeder hohen Jagd gehört ein guter Schweißhund, mit dem man ein angeschossenes Stück Wild nachsuchen und nöthigfalls hetzen kann, da man ohne diesen nie die Sicherheit, es zu bekommen, hat. Ueber die Abrichtung desselben sprechen die Jagdlehrbücher umständlich, und wir übergehen sie hier, da nur der Jäger von Metier sie übernehmen kann, nicht der bloße Jagdliebhaber und Jagdbesitzer, für den allein dieser Abschnitt berechnet ist.

Die gewöhnliche Regel hinsichts der Jahreszeit, worin das Rothwild geschossen werden soll, ist: Hirsche im July, August und Anfang Septembers bis zur Brunft; Spießer, wo der Bedarf es verlangt, vom December bis July; alte Thiere von da an, wo man keine Hirsche mehr schießt, bis zum 1. December oder höchstens Weihnachten; Schmalthiere, in sofern sie überhaupt ge-

schossen werden, sind das ganze Jahr schießbar. Vorausgesetzt, daß von keiner Wildgattung mehr geschossen wird, als die Erhaltung der Jagd gestattet, und daß dadurch keine gesetzliche Vorschrift verletzt wird, so schießt man dann das Wild am vortheilhaftesten, wenn es am besten zu benutzen und am höchsten zu verkaufen ist. Es wäre pedantisch, einen Hirsch im Juny nicht schießen zu wollen, wo er verlangt und vielleicht mit 12 Thlr. bezahlt wird, während er auf dem Lande im August oft wohl kaum zu 8 Thlr. heraus zu bringen ist. In Gegenden, welche ihren Wildabsatz allein in entfernte Städte haben, ist man häufig genöthigt, erst Frostwetter abzuwarten, bevor man den Beschuß anfängt. Hinsichts des eignen Bedarfs hält man sich aber allerdings an die angeführten Zeiten, da dann jede Gattung am vortheilhaftesten zu benutzen ist. Nur hinsichts der alten Thiere ist kein Beschuß vom 1sten Januar an bis zum 1sten September zulässig, da sie in dieser Zeit theils hochtragend sind, theils das Kalb verloren gehen würde, wenn man sie früher davon wegschösse.

Was die Ordnung des Wildstandes in sich betrifft, d. h. welches Alter und Geschlecht man besonders schonen oder abschießen muß, so kann man in dieser Hinsicht, jedoch nur in Bezug auf den Geldertrag der Jagd, folgende Regeln aufstellen.

Alte Hirsche sind immer unsicher, da sie gern weit auswechseln, auch gewöhnlich verschiedenen Sommer- und Winterstand haben; es ist daher nicht vortheilhaft, sie sehr zu schonen.

Das Wechselwild muß, in sofern man es zu erkennen vermag und die Grenzen unsicher sind, stets eher geschossen werden, als das Standwild, welches das Revier nicht verläßt.

Kälber schießt man nur in dem Falle, wenn sie so hoch bezahlt werden, daß man dadurch eben so viel Einnahme hat, als für ausgewachsenes Wild.

Auch das Schießen von Schmalthieren findet nur darin seine Entschuldigung, wenn die Tafel Wild in Jahreszeiten bedarf, wo das Uebrige nicht schießbar oder wohlschmeckend ist, sobald die Käufer sich nicht entschließen, sie ziemlich gleich hoch, wie die alten Thiere zu bezahlen.

Die alten Thiere dürfen immer nur in dem Verhältnisse geschossen werden, daß die gehörige Anzahl zum Ersatz des abgeschossenen Wildes durch Kälber bleibt.

II. Pflegliche Behandlung des Rothwildstandes.

In den Orten, wo das Rothwild steckt, muß dasselbe nicht beunruhigt werden, vorzüglich muß man darauf sehen, daß nicht Hunde im Reviere jagen. Um es entweder herbeyzuziehen, oder vom Auswechseln abzuhalten, schlägt man Salzlecken, wozu kleine Wiesen oder Blößen zwischen den Dickungen, wo es steht, am besten sind. Man mischt dazu etwa 3 Scheffel guten Lehm, von der Beschaffenheit, wie ihn der Töpfer zum Setzen der Oefen nimmt, und mit diesem mit 1½ bis 2 Metzen gewöhnlichen Küchensalze, oder auch zerstoßenem Steinsalze, wenn dieß wohlfei-

ler ist. Entweder wird diese Mischung in einen Kasten von zusammengeschrotetem Holze, 3 Quadratfuß im Lichten, ohne Boden, oder in einen ausgehauenen Trog gethan, zuweilen auch wohl bloß auf die Erde zusammengehäuft. Um die Lecke her sticht man den Rasen ab und harkt den Boden klar, damit man sehen kann, ob das Wild dieselbe annimmt, und was dieselbe besucht. In Gegenden, wo dasselbe noch nicht an Salzlecken gewöhnt ist, dauert es vielleicht mehrere Jahre, bevor es auf sie achtet; man muß sie dann demungeachtet jedes Jahr mit neuem Salze anfrischen, und man wird doch zuletzt seinen Zweck erreichen.

In sehr trocknen sandigen Forsten, wo das Wasser mangelt, kann auch die Anlegung künstlicher Suhlen, vorzüglich die starken Hirsche, in der Feistzeit im Reviere festhalten. Man wählt dazu eine Vertiefung zwischen Sandhügeln, wenn dieselben auch nur unbedeutend sind, sticht daselbst eine muldenförmige Grube, mit sehr flach abfallenden Ufern von 2 bis 3 Quadratruthen Größe, in der Mitte etwa 4 Fuß tief aus, wobey der ausgestochene Sand ziemlich weit abwärts gefahren werden muß. Diese Vertiefung wird mit festem Thone oder Letten drey Zoll hoch fest ausgestampft, so daß sie Wasser haltend wird, wenn sich dasselbe im Frühjahr darin sammelt. Man füllt sie dann mit Schlamm und Moorerde an, so daß sie nur 2 Fuß tief bleibt, und belegt sie mit einem Filze von Wassermoosen, welche dazu dienen, die Feuchtigkeit darin zu erhalten.

Das Wichtigste zur Erhaltung des Wildstandes ist die Winterfütterung, die bey einem mäßigen Wildstande und gewöhnlichen Wintern zwar allerdings nicht nöthig ist, dagegen aber bey sehr tiefem Schnee und Glatteis unerläßlich wird. Die wohlfeilste Fütterung im Laubholze ist, wenn man Aspen, Linden, Eichen und ähnliche Hölzer, deren Knospen das Wild liebt, fällen kann, wobey es sich sehr gut erhält. Eicheln würden zwar ein sehr gutes Wildfutter seyn; man kann sie aber nicht immer haben, wenn man sie bedarf, auch sind sie immer kostbar. Das gewöhnlichste ist Heu, welches aber von guter Beschaffenheit seyn muß, wenn es das Wild annehmen soll. Zur Fütterung werden in die Dickungen und Stangenorte, wo das Wild im Winter am liebsten steht, kleine Wildschuppen gebaut. Sie bestehen aus 4 eingegrabenen Säulen, welche ein Viereck 16 bis 18 Fuß lang, 8 bis 10 Fuß breit bilden, und gegen 7 bis 8 Fuß über der Erde hoch sind. Auf die darüber gelegten Balken wird ein Dach von Schindeln, Rohr und dgl. gesetzt, welches gegen Regen vollkommen sichern muß; mit einer Heuluke im Giebel. Unter diesem Dache bewahrt man das Heu auf, während der untere Raum zwischen den Säulen offen bleibt und nur in der Mitte auf der Erde eine Raufe, gleich den Doppelraufen in Schafställen, angebracht wird, um das Heu einlegen zu können. Schon im Nov. oder Dec., bey dem ersten Schnee, wenn noch gar keine Veranlassung zum Füttern ist, legt man etwas von dem besten Heue ein, um das Wild hinzuziehen und an die Fütterung zu gewöhnen. — Daß weder bey ihr, noch bey der Lecke, wenn sie zur Erhaltung des Wildstandes dienen sollen, geschossen werden darf, ist wohl kaum nöthig zu erwähnen.

Eine wichtige Aufgabe für den Jagdbesitzer und Jäger ist selbst bey einem mäßigen Wildstande, den Schaden im Felde möglichst zu verhüten. Am sichersten wird dieß wohl erreicht, wenn man die Wechsel des in das Feld tretenden Wildes genau abspürt, und ausmittelt, wo es sich am Tage aufhält. Man sucht es dann entweder aus solchen Orten, die nahe am Felde liegen, zu vertreiben und tiefer in den Wald zu jagen, oder man setzt sich auf dem Wechsel an, um es vor dem Herausziehen auf das Feld zum Schusse zu bekommen. Wenn es mehreremale auf seinem Wechsel zum Felde durch den anschleichenden Jäger beunruhigt wird, so verläßt es diesen gewöhnlich bald. Wird ein Stück in der Nähe des Feldes geschossen, so ist der Schweiß (das Blut) und das Gescheide (Eingeweide) eine sehr gute Verwitterung, durch welche es eine Zeit lang vom Besuche der Gegenden abgehalten werden kann, wo der erstere auf aufgehängte Lappen gestrichen, das andere an Zweigen oder Stöcken aufgehangen ist. Die gewöhnlichen Scheuchungsmittel sind zu bekannt, als daß es nöthig wäre, darüber viel zu sagen; nur wird bemerkt, daß unter den vielen Mitteln zur Verwitterung, d. h. die durch ihren Geruch das Wild vom Besuche des Feldes abhalten sollen, noch keines entdeckt worden ist, welches dem seine Kraft schwächenden Einflusse der Luft und des Regens auf längere Zeit widerstände und seine Bestimmung erfüllte.

Derjenige Wildschaden, welcher im Herbst und Frühjahr am grünen Getreide entstanden ist, kann nur so geschätzt werden, daß das beschädigte Feld besichtigt wird, um die wirklich erfolgte Beschädigung im Allgemeinen festzustellen. Um die Größe des daraus erwachsenen Verlustes zu bestimmen, muß man bis zur Erndte warten, um dann den Ertrag eines unbeschädigt gebliebenen Feldes, mit gleicher Fruchtart bestanden, von gleicher Bodengüte, in gleichem Düngungszustande, zu gleicher Zeit gesäet, unter gleichen Verhältnissen sich befindend, mit dem des beschädigten zu vergleichen. Das, was dieses weniger giebt, wird als der durch die Beschädigung herbeygeführte Verlust betrachtet.

Derjenige Wildschaden, welcher an ausgewachsenen und reifenden Feldfrüchten entsteht, wird gewürdigt, indem festgesetzt wird, der wievielste Theil des Ganzen, an Körnern, Stroh, Grünzeug und dgl., verloren gegangen ist. Nach der Größe des ganzen Feldstückes, welches beschädigt ist, und für welches der Ertrag festgesetzt wird, wie er gewesen seyn würde, wenn es unbeschädigt geblieben wäre, berechnet man dann den Verlust nach dem Marktpreise der Producte.

Für das Dammwild gilt das Gesagte mit folgenden Ausnahmen.

Der Anstand ist bey der Jagd desselben weit weniger zu empfehlen, als dieß bey dem Rothwilde gilt, weil es weit weniger den Wechsel hält. Das Weidwerken und die übrigen angeführten Methoden sind dagegen gleich anwendbar. Nur ist zu bemerken, daß die Hirsche in der Feistzeit noch weit mehr die kleinen Feldbüsche aufsuchen, als die Rothhirsche, sogar oft das Holz ganz verlassen, um sich im hohen Getreide zu stecken, wo man sie des Abends und Morgens leicht bemerken kann. Auch ist es,

(464) wenn man Dammwild angeschossen hat, weniger rathsam; mit dem Nachsuchen und Hetzen desselben zu warten, da es gewöhnlich weit fortzieht, bevor es sich nieder thut, und es ein rascher, aushaltender Hund viel leichter einholt, als das Rothwild.

Bey dem Beschusse thut man wohl, die Hirsche vor der Brunft, bis gegen Ende Septembers, abzuschießen, da das Wildpret derselben nicht nur in derselben, sondern auch noch längere Zeit nachher, ganz ungenießbar ist. Schmalthiere und Spießer sind dagegen das ganze Jahr gut für die Tafel. Die alten Thiere werden gewöhnlich vom 1sten September bis letzten Dec. geschossen.

Salzlecken und Suhlen nimmt das Dammwild weniger an; letztere nur ganz starke Hirsche in der Brunftzeit. Hinsichts der Fütterung gilt das für das Rothwild Bemerkte.

Die Art der Jagd des Schwarzwildes weicht in mancher Hinsicht von der der übrigen Wildgattungen ab. Der Anstand ist vorzüglich auf starke Schweine zu empfehlen, welche ihren Wechsel oft sehr genau halten, wenn sie in einer bestimmten Gegend Nahrung finden. In mondhellen Nächten werden sie häufig in Hafer-, Erbsen- und Hirsefeldern geschossen, in welchen sich der Schütze bey gutem Winde in einer Erdgrube ansetzt. Auch im Weidwerken kann man ihnen leicht Abbruch thun, wenn man guten Wind hat und sich ohne Geräusch nahen kann. Regel ist es dabey, wenn sie mit Brechen (Wühlen) beschäftigt sind, lieber von hinten, oder spitz von vorn anzuschleichen, als von der Seite. Das Anreiten oder Anfahren ist selten ausführbar. Da sich das Schwarzwild gewöhnlich in den unzugänglichsten Orten und größten Dickungen aufhält, auch nur durch Hunger getrieben diese am Tage verläßt, so sind alle Bemühungen des Jägers, es auf eine dieser Arten zu erlegen, häufig umsonst, und auch die Treibjagd gewährt in der Regel wenig Ausbeute, da es sich selten vor die Schützen bringen läßt, sondern gern durch die Treiber zurückgeht, oder die Dickung gar nicht verläßt. Drey Jagdmethoden sind es, die man mit vorzüglichem Erfolge zu seiner Erlegung anwenden kann:

1) die Jagd mit dem Finder,
2) das Schießen auf der Kirre,
3) der Saugarten.

1) Die besten Saufinder sind Hirtenhunde, vorzüglich solche, welche bey Schweinheerden, oder von Schweinhändlern und den Treibern der gekauften Heerden, gebraucht werden, die kein anderes Wild irgend einer Art kennen. Zu ihrer Abrichtung läßt sich wenig thun, und gewöhnlich entscheidet das natürliche Feuer und Ausdauer mehr über ihre Brauchbarkeit, als die Abrichtung, die überhaupt sich größtentheils darauf beschränkt, einem alten guten Hunde einen noch nicht gebrauchten beyzugeben. Man probirt gewöhnlich die Hof- und Hirtenhunde, von denen bekannt ist, daß sie zwar Schweine lieben, aber kein anderes Wild jagen, so lange, bis man einen solchen findet, der auch an wilde Sauen geht, was freilich nur bey wenigen der Fall ist. Man muß dabey die Vorsicht nicht vergessen, daß der Hund das erstemal nur von Jemanden geführt und angehetzt wird, welchen er genau kennt.

Mit guten Hunden kann man zwar auch ohne Schnee suchen, wenn man weiß, wo die Sauen stecken und wohin sie wechseln; jedoch thut man dieß schon deßhalb nicht gern, weil, wenn die Jagd weit fortgeht, man ihnen nicht folgen und dem Hunde zu Hülfe kommen kann. Die beste Jagd ist, wenn man bey frisch gefallnem Schnee die Schweine vorher einkreist, das Dickigt dann mit Schützen umstellt, die aber durchaus ihren Platz nicht eher verlassen dürfen, bevor sie nicht abgerufen werden, und nur auf das schießen können, was ihnen auf ihrer Stelle nahe kommt. Ein Jäger, den der Finder kennt, durchsucht dann mit ihm das Dickigt und schießt entweder, indem der Hund stellt, oder bringt sie den vorgestellten Schützen zum Schusse. Gehen die Schweine aus dem umstellten Orte fort und der Hund folgt ihnen, so gehen ihnen zwar alle Jäger nach, jedoch schleicht stets, sobald man den Hund hört, nur Einer heran, und die übrigen suchen abermals außer der Schußlinie vorzutreten.

2) Wenn man Gelegenheit hat, zur Kirrung der Sauen Eicheln oder Bucheln zu sammeln, so sind diese am besten dazu, sonst muß man Erbsen dazu verwenden. Sobald man Schweine stecken weiß, oder wenn auch nur solche durch das Revier wechseln, sucht man sie anzukirren, indem man quer über den Wechselweg eine Kirrlinie, so lang, daß die Schweine dieselbe gewiß berühren, zieht. Es braucht dazu nur alle 5 Schritt eine Hand voll Eicheln u. s. w. hingeworfen zu werden. Es muß jedoch bemerkt werden, daß Schweine, welche nicht an Fütterung gewöhnt sind, die Kirre nur bey Mangel an Fraß und hartem Froste aufzunehmen pflegen. Sobald dieß mehrere Tage hintereinander geschehen ist, zieht man die Kirrlinie nach und nach zu dem Orte hin, wo man sich ansetzen will, gewöhnlich zu einer in die Erde gebauten Schießhütte, da die Schweine oft erst spät kommen, schüttet hier eine größere Quantität Futter auf, und wartet es ab, bis sie regelmäßig die Kirrung besuchen, was bey strengen Wintern, und wenn nicht etwa Mast gewesen ist, gewiß geschieht, sobald sie nur ruhig gehalten werden. Kommen die Schweine bey Nacht, so muß man Schnee und Mondschein abwarten.

Der Saugarten ist eine feste Einzäunung bis 10 Fuß hoch, welche man auf raumen Stellen in großen Dickungen anlegt, um die Schweine darin zu fangen. Man läßt darin eine bis 8 Fuß breite Oeffnung, welche durch ein herabfallendes Fallgatter geschlossen wird. Der Saugarten muß wenigstens 40 bis 50 Schritte breit und 60 bis 70 Schritte lang seyn. Die Einzäunung ist, so gut als möglich, hinter angepflanztem oder vorhandenem Gesträuch gedeckt anzulegen, und auch der innere Raum muß mit lichtem Holze bestanden seyn. Zur Stellung des Fallgatters befestigt man ein über einem Kloben laufendes bis 90 Fuß langes Seil an dasselbe. Dieß geht über eine 15 Fuß hohe Säule, die bis 70 Fuß entfernt vom Thore steht, und ist an eine Stellung befestigt, welche losschlägt, sobald sie etwas berührt, so daß dann das Fallgatter zuschlägt. An diese Stellung befestigt, wird etwa einen Fuß hoch, quer über den ganzen Saugarten hinweg, ausgeglüheter Draht gezogen, so daß nichts

denselben hingehen kann, ohne die Stellung abzuziehen. Tritt
artes Frostwetter ein, so kirrt man die Sauen in vorbeschrie-
ener Art erst zum Saugarten hin. Haben sie die Kirre, die
an bis in das offne Thor zieht, nachdem das Fallgatter fest-
emacht ist, aufgenommen, so richtet man die Stellung ein und
hüttet den Fraß auf beiden Seiten des Drahtes auf, wo dann
iese bey der Aufnahme des letztern losgezogen wird, und das
allgatter zuschlägt. Gewöhnlich fügt man dem Saugarten auch
och abgesonderte Verschläge oder Kammern zu, um die gefan-
enen Sauen lebend aufbewahren zu können, während man den
ang von neuem wieder stellt.

Bey der Schädlichkeit dieser Wildgattung wird sie gewöhn-
ch, hin und wieder mit Ausnahme der Bachen im Februar bis
ugust, das ganze Jahr hindurch geschossen. Zu ihrer Erhal-
ung in strengen Wintern, ist nichts nöthig, als die Anlegung
on Futterplätzen, wo sie mit Getreide, Eicheln oder Bucheln,
eicht zu ernähren sind. Kartoffeln sind dazu nicht passend, da
e bald erfrieren, bevor das Schwein sie aufnehmen kann.

Rehe werden auf gleiche Art erlegt, wie das Rothwild;
äufig aber auch im Winter im Treiben, wobey die Flinte wohl
ulässig ist, da ein Reh so gut, wie ein Hase, mit Schrot zu schie-
en ist. Außerdem sind sie im August leicht durch die Nach-
hmung des pfeifenden Tones, welchen die Ricken und Rehkälber
on sich geben, zum Schusse zu bringen; jedoch muß man sich
abey sehr vorsehen, nicht eine Ricke, statt des Bockes, zu schießen,
a erstere eben so gut auf das Blatt springt, als dieser. Zur
rhaltung eines Rehstandes ist es zuvörderst nöthig, alle jagen-
en Hunde vom Reviere entfernt zu halten, wogegen sie die
Beunruhigung durch Menschen weniger scheuen. Bey strengen
Wintern müssen sie gefüttert werden, wozu aber Heu weniger
u empfehlen, als das Fällen von Aspen, Eichen, Ulmen,
schen und ähnlichen Hölzern, deren Knospen sie lieben. Nächst-
em ist auch bey dem Beschusse vorsichtiger zu verfahren, als
ey jeder andern Wildgattung, weil das Reh unter mancherley
Krankheiten, z. B. der Lungenfäule leidet, und selbst bey tiefem
Schnee und Glatteise viele eingehen, so daß man immer auf
ine gewisse Reserve rechnen muß. Es rührt daher die vielfach
Statt findende Verordnung, daß gar keine Ricke geschossen wer-
en darf, sondern allein das männliche Geschlecht als schieß-
ar erkannt wird. Nur in Gegenden, wo Wölfe sind, in Brü-
hern, wo die Sterblichkeit sehr groß ist, oder wo aus andern
Gründen eine sehr geringe Vermehrung der Rehe Statt findet,
st dieß zweckmäßig. Außerdem kann man immer jedes Jahr
ine verhältnißmäßige Zahl alter Ricken abschießen, ohne fürch-
en zu dürfen, den Wildstand zu sehr zu vermindern. Aber auch
it dem Abschießen der Böcke muß man vorsichtig seyn, da es
enig Kunst bedarf, um diese den Menschen nicht sehr scheuen-
en, und auch mit keiner besondern Sinnenschärfe begabten Thie-
e zu erlegen, und so ein für die Fortpflanzung störendes Miß-
erhältniß zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlechte
erbeyzuführen. Dieß gilt besonders für Reviere, die ganz auf
ch beschränkt sind; denn solche, die an gute Rehstände grenzen,

wo Böcke genug sind, ergänzen sich wohl durch die aus diesen zu wechselnden. Man kann annehmen, daß auf 6 bis 8 Ricken, wenigstens ein zweyjähriger Bock vorhanden seyn muß. Am besten sichert man sich, wenn man es zum Gesetze macht, daß nie ein Spießbock geschossen wird, indem diese stets hinreichend seyn werden, die Fortpflanzung sicher zu stellen.

Der Rehbock kann das ganze Jahr hindurch geschossen werden. Die Ricke wird es in der Regel nur vom October bis Mitte Januar.

Hinsichts der zur hohen Jagd zu rechnenden Vögel ist nichts zu bemerken, indem nur der Fasan eine Pflege bedarf, von der unten besonders gehandelt werden wird, bey den übrigen bloß von der Ausübung der Jagd die Rede seyn konnte.

Jagdgeschäfte im Monat August.

Die etatsmäßig zu schießenden Hirsche werden gepürscht. Rehböcke springen auf das Blatt. Die Salzlecken werden, wo es nöthig ist, zum letztenmale aufgefrischt.

Wilde Enten werden theils in der Suche, theils auch schon auf dem Einfalle geschossen. Die kleine Jagd auf Hasen und Hühner beginnt in vielen Gegenden mit dem 24. August; doch muß man die schwachen Hühner noch schonen; auch ist es unwirthschaftlich, schon jetzt viel Hasen zu schießen. Wenigstens muß man die in Wiesen, Kartoffelstücken u. s. w. fett sitzenden jungen und Mutterhasen schonen.

Die wilden Tauben, welche sich jetzt in Schwärmen auf den Feldern niederlassen, kann man schießen oder in Garnen fangen. Noch können Wachteln mit dem Treibzeug in einzeln stehenden Getreidestücken gefangen oder mit einem guten vorstehenden Hund geschossen werden.

Der Dohnenstrich wird vorläufig ausgeputzt und die Dohnen werden zurecht gemacht.

Man trifft nun auch Vorkehrungen und Anstalten zu Anlegung eines Vogelherdes, bessert die Garne und Vogelwände aus, sammelt die rothen Vogelbeere und schafft Vogelleim an. Die Lockvögel, welche man bisher im Finstern hielt, müssen nun allmählig ans Licht gebracht, und nach und nach immer heller, aber nicht an die Sonne gestellt werden.

Mit Leimruthen fängt man jetzt allerley kleine Vögel, Hänflinge, Stieglitze, Grünlinge; in Sprenkeln hingegen Roth- und Blaukehlchen, Fliegenstecher, Goldhähnchen und Meisen.

Junge Trappen können mit dem Hühnerhunde in Getreidestücken gesucht werden.

Jungen Birkhühnern ist in gleicher Art auf großen bewachsenen Sumpfgegenden Abbruch zu thun.

Selbst das junge Haselhuhn hält an schönen Tagen wohl den Hühnerhund aus.

(468)

Die Doppelschnepfe und Becassine fällt jetzt in Menge auf sumpfigen Wiesen ein, und liefert ein vortreffliches, nur außerordentlich leicht verderbendes Wildpret.

Dressirte Hühnerhunde werden gleich bey Aufgang der Jagd auf dem Felde abgeführt, wenn man dieß nicht schon im Frühjahre vorher zu thun vermochte.

Den Schuhu stellt man jetzt auf Rabenhütten und fängt mit dem Abschießen der Raubvögel an; insonderheit stellt man den Reihern nach, welche den Fischteichen um diese Zeit ausnehmend großen Schaden thun.

Der Schutz der Felder gegen Rothwild, Dammwild und Sauen ist in diesem Monate vorzüglich nöthig.

Die Pferdezucht.

Vierter Abschnitt.

Von den Krankheiten der Pferde, welche gewöhnlich in Gestüten vorzukommen pflegen.

Erstes Kapitel.

Von der Drüsenkrankheit oder von der Druse der Füllen und der Pferde.

§. 327. Sie ist ein dem Pferdegeschlechte eigenthümliche, ansteckende, fieberhaft catarrhalische Krankheit, die sich besonders durch vorherrschendes Leiden des Drüsensystems auszeichnet; vorzugsweise sind die Drüsen, welche sich im Kehlgange befinden, dabey stark angeschwollen; gleichzeitig sind die Schleimhäute der Nasenhöhle, des Maules u. s. w. entzündet, welche Entzündung sich sehr bald zur starken Schleimabsonderung umwandelt, und dann Schleimauswurf aus der Nase veranlaßt; auch bilden sich bedeutende Geschwülste und Eiterabscesse um die Kehle herum, oder an verschiedenen andern Theilen des Körpers, welche aber sammt der ganzen Krankheit, bald wieder heilen.

§. 328. Häufig befällt die Druse die Füllen schon im August, September ihres ersten Lebensjahrs (besonders in Gestüten) und breitet sich dann leicht über alle aus; am leichtesten entsteht sie, wenn die Füllen bey schlechtem Wetter entwöhnt und plötzlich auf anderes Futter angewiesen werden.

Auch bricht die Druse, wenn sie das Erstemal im Entstehen unterdrückt wird, unter verschiedenen Verhältnissen wieder aus und hat gewöhnlich alle Pferde vor dem 5. Jahre befallen; doch kann sie auch später bey ihnen vorkommen.

§. 329. Die sogenannte Druse (vulgo Kropf), von welcher die Pferde im Früh- und Spätjahre, während der Abhaarungszeit befallen werden, ist nicht die eigentliche Druse, sondern ein ge-

(470)
Anderer Grad derselben und besteht nur in einem catarrhösen (dem Schnupfen ähnlichen) Zustande der Schleimhäute der Luftwege, wobey indessen auch Anschwellungen der Drüsen im Kehlgange und Schleimauswurf vorkommen; einen gewöhnlichen Husten darf man aber nicht für Druse (Kropf) halten, weil er auch Symptom verschiedener anderer Krankheiten seyn kann.

Kennzeichen der Druse.

§. 330. Sie äußert sich durch allgemeine Fiebersymptome; Frostschauder und Sträuben des Hauthaars, Mangel der Munterkeit und an Freßlust, Trägheit und Mattigkeit in den Bewegungen. Saugefüllen verschmähen die Weide und suchen sich bey der Stute ihre Nahrung; abgesetzte Füllen fressen lieber Gras, als Heu, saufen gern und öfter, als zuvor.

Die Pferde fangen an, trocken zu husten, die Bewegungen des Halses werden schmerzhaft und das Kauen beschwerlich; die Haut ist trocken und heiß; Puls und Herzschlag ist vermehrt; der wenig abgesetzte Urin ist klar und der Mist trocken. Die Nasenschleimhaut ist stark geröthet.

Im Kehlgange beginnen die zu beiden Seiten befindlichen Drüsen schmerzhaft zu werden und anzuschwellen, so daß zuweilen bald der ganze Kehlgang ausgefüllt ist.

Nach Maaßgabe der Geschwulst wird das Athmen beschwerter, weßhalb das Thier mit vorgestrecktem Kopfe steht und beym Husten Schmerzen äußert; in diesem Zustande wollen die Pferde auch kein Rauhfutter, sondern nur Gras und Getränke zu sich nehmen, und magern zuweilen sehr ab.

§. 331. Nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen, wenn keine schädlichen Einwirkungen (z. B. naßkalte Witterung im Freyen) den Fortgang der Krankheit stören, wird die Nasenschleimhaut blässer, und es wird auf derselben nun viel Schleim abgesondert, welcher aus den Nasenlöchern austrieft, theils aber von dem Thiere ausgeräuspert (ausgeprustet) und ausgehustet wird.

§. 332. Dieser Schleim ist anfangs dünnflüssig, klar, weißlich, klebt aber an den Nasenlöchern nicht an, ist ohne Geruch und wird durch warme Wasserdämpfe, oder Dämpfe von gekochter Gerste oder gebrüheten Heusamen, die man in die Nase ziehen läßt, vermehrt und dünnflüssiger. — Obigen Schleim geimpft, bringt er bey jungen Pferden die Druse wieder hervor.

§. 333. Zuweilen nimmt die Geschwulst im Kehlgange immer noch stark zu; die Gegend unter den Ohren (Ohrdrüsen) schwillt ebenfalls an.

Das Fieber dauert indessen nur bis zum 6—8ten Tage und verschwindet, wenn die Druse sich nicht in eine andere Krankheit umwandelt, schon mit dem Schleimauswurf und der Bildung der Eitergeschwülste am 8—12ten Tage. Der Husten wird nun freyer und das Thier hustet oft ganze Stücken Schleims aus; der Ausfluß aus der Nase wird dicker, ohne anzukleben, gelber.

§. 334. Die Drüsengeschwulst, welche bisher an Umfang immer zugenommen hatte, verliert an Härte, behält aber noch ihre elastische Spannung; eine Stelle hebt sich besonders, diese wird weich, haarlos und blaßroth, und wenn sie nun nicht geöffnet wird, so bahnt sich der Eiter alsbald einen Weg. Es ändert sich sodann auch die ganze Krankheit um; das Athmen wird freyer,

der Ausfluß aus der Nase wird vermindert, stückig oder dünner; die Freßlust kehrt wieder, deßgleichen die vorige Munterkeit; die geöffneten Eitergeschwülste heilen bald und die ganze Krankheit dauert, bey regelmäßigem Verlaufe, nur 20—28 Tage.

§. 335. Mit der Drusenkrankheit trifft der Zahnwechsel und das Zahnungsgeschäft häufig zusammen und pflegt dieselbe noch zu verschlimmern. Zuweilen leiden die Pferde auch zugleich an Augenentzündungen, die aber dann catarrhalischer Natur sind, und selten einer ärztlichen Behandlung bedürfen, weil sie mit der Grundkrankheit (der Druse) zu verlaufen pflegen.

Unterschiede dieser Krankheit.

§. 336. Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlaufe und Charakter der Druse werden sehr leicht veranlaßt, wenn besonders im Entstehen und Entwickelung derselben, dieselbe durch kaltes nasses Wetter, durch kaltes Saufen, plötzliche Erkältung, Zugluft unterdrückt, oder durch heftige Anstrengungen, durch heftiges Jagen, zu reizende Arzeneyen, zu sehr gesteigert wurde, oder wenn sie zu schlecht behandelt wurde.

§. 337. Wurde die Krankheit unterdrückt, so nennt man sie verschlagene Druse; wenn sie aber, ihrer Natur nach, zu sehr gesteigert wird, so pflegt Strengel, Bräune, oder Lungenentzündung daraus zu entstehen.

Eben so veranlaßt schlechtes, dumpfiges Futter, schlechtes, faules Wasser und ein schlechter, dunstiger Stall sehr leicht Veränderungen der gutartigen Drusenkrankheit dergestallt, daß sie bösartig wird, oder wohl gar in Wurm und Rotz ausartet.

§. 338. Zuweilen bricht zu bestimmten Jahreszeiten in einer Gegend die Druse gleichsam seuchenartig aus; dieß hängt häufig von der Witterung, Fütterung, Ortslage, Pflege, Stallung und vom Wasser ab.

§. 339. Gutartig nennt man die Druse, wenn sie regelmäßig in dem Zeitraume von 20—28 Tagen verläuft; bösartig oder verdächtig, wenn sie länger anhält, allen angewandten Mitteln trotzt, wenn sich einerseits im Kehlgange eine harte Masse Drüsen befindet und aus dem Nasenloche derselben Seite ein weißer oder gelber klebriger Schleim fließt.

Verschlagene Druse wird sie genannt, wenn Eitergeschwülste im Verlaufe der Krankheit an verschiedenen Theilen des Körpers entstehen, die Symptome der Druse sich aber plötzlich verlieren, oder wenn, statt derselben, sich Symptome einer andern Krankheit einstellen.

§. 340. Bey der sogenannten verschlagenen Druse verlieren sich die Geschwülste am Kehlgange und um die Kehle; der fieberhafte Zustand bleibt aber zurück, oder wird gar heftiger, und es bilden sich nun plötzlich, anfangs schmerzhafte, aber sich bald in Eiterabscesse umwandelnde Geschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers, weßhalb die Ausdrücke: „der Kropf sey am Widerrüste, am Schweife, an der Brust u. s. w. ausgebrochen,“ entstanden sind.

§. 341. Solche Eitergeschwülste sind gewöhnlich heilsame Ausgänge des Drusenfiebers, wenn sie an Stellen vorkommen, wo eine Eiterung nicht von großem Nachtheil seyn kann; wenn sich aber der Eiter in die Höhlen des Körpers ergießt, so können

nicht nur der Gesundheit, sondern dem Leben des Thieres ge-
rlich werden. Sie entstehen aber gern an solchen Stellen,
während des Fiebers irgend eine mechanische Ursache ein-
kte, z. B. am Widerrüst durch den Sattel, im Genicke durch
etschungen gegen die Krippe u. s. w.

§. 342. Zuweilen entstehen aber solche Eiteransammlungen in
Luftsäcken des Pferdes, welche häutige Säcke über dem Kehl-
fe der Luftröhre liegen; dieß geschieht indeß selten und ist
an zu erkennen, wenn, ohne daß Drüsen im Kehlgange, noch
chwüre in der Nasenhöhle wahrgenommen werden, die Pferde
h lange nach der eigentlichen Druse immer noch dann und
nn Häufchen Schleims ausgeworfen, zumal wenn das Pferd
Futter von der Erde aufnehmen mußte.

Auch trifft man in diesem Falle die Ohrdrüsen entweder
k angeschwollen, oder durch den in dem Luftsacke angesam-
ten Eiter nach außen getrieben und die Gegend sehr geschwol-
an. Die Behandlung dieses Falles muß einem Thierarzte
rlassen werden.

§. 343. Wird die Drusenkrankheit in ihrem Entstehen durch
tige Anstrengungen u. s. w. des Pferdes gesteigert, so pflegt
r leicht Bräune zu entstehen.

Tritt mit der Druse die Bräune, auch Strengel und
hlsucht genannt, bey einem Pferde ein, so zeigt sich dieß
ch den Mangel des Schluckens, besonders des Rauhfutters,
ingegen das Wasser im Anfange der Krankheit von demselben
h verschluckt wird; späterhin fließt aber das aufgeschlürfte Was-
durch die Nasenöffnungen wieder zurück.

Das mit der Bräune behaftete Pferd streckt den Hals und
igt den Kopf, das Athmen ist sehr erschwert, zuweilen schnau-
d, pfeifend, blasend, zumal wenn gleichzeitig bedeutende
usengeschwülste in dem Kehlgange sich befinden, oder wenn
zugsweise der Kehlkopf und die Luftröhre leidet.

§. 344. In der entzündlichen Bräune, die seltner mit
Druse zu erscheinen pflegt, als sie für sich vorkommt, ist die
leimhaut der Nase und des Mauls stark geröthet und die
ige trocken, der Athem heiß; dahingegen ist die Schleimhaut
Nase bey der schleimigen Bräune, die am häufigsten
t der Druse erscheint, mit vielem Schleim belegt, auch
ft viel Schleim aus dem Maule, als ob das Thier geifere;
gleichen trieft viel blasiger Schleim aus den Nasenlöchern,
halb Unkundige das Pferd für rotzig halten, weil der Ausfluß
grünlich, gelb und zäh ist. Versuchen solche Pferde, Futter
fressen, so fangen sie gewöhnlich an zu husten und räuspern
ey nicht selten das gekauete Futter und die Schleimmassen
leich aus dem Maule und Nase aus.

§. 345. Gesellt sich aber zur Druse eine Lungenentzün-
ng, was sogar häufig der Fall ist; so hört aller Schleimaus-
l plötzlich auf, der Athem ist heiß, schnell und kurz; das Thier
ägt schnell und kurz mit den Flanken, frißt nur noch etwas
ı oder Stroh, Hafer rührt es nicht an, säuft gern und oft,
n aber nicht viel mit einemmale saufen; — es stellt sich von
Krippe weit zurück und steht mit weit von einander gestellten
rderfüßen und vorgeschobenem Körper in gedehnter Stellung.
dieser Stellung blickt es starr um sich, hat ein trauriges,

ängstliches, Schmerzen verrathendes Ansehen; wird es zum Husten gereizt, so zeigt es große Schmerzen beym Husten. Die Haut im Auge (Bindehaut) ist stark geröthet, Ohren und Füße sind kalt, und das Pferd legt sich nicht mehr oder steht sogleich wieder auf.

Der Puls ist klein, hart und schnell, der Herzschlag ist Anfangs wenig, späterhin mehr fühlbar. Die Haut ist trocken, der abgesetzte Urin wenig und klar; der Mist wird in großen unförmlichen, seltner in kleinen harten Ballen abgesetzt. Ein so lungenkrankes Pferd geht unbeholfen und schwankend, zeigt Neigung zum Husten und deutet Schmerz bey seinen Bewegungen an. (Ueber die Lungenentzündung wird man eine ausführlichere Bearbeitung bey den Pferdekrankheiten finden).

§. 346. Zuweilen wird die Drüsenkrankheit durch widrige Einwirkungen auf das Thier in ihren Fortschritten begünstigt und unterhalten, so daß sie bösartig wird und nur schwer und zuweilen gar nicht zu heilen ist, wenn sie nämlich in Rotz übergeht. Bevor aber eine bösartige Druse in Rotz überzugehen pflegt, pflegt man ihn Steinkropf zu nennen.

§. 347. Man erkennt die bösartige Druse daran, wenn sich noch lange nach der gewöhnlichen Verlaufzeit der gutartigen Druse, bey scheinbarer Munterkeit des Pferdes ein schmieriger, klebender Ausfluß aus einem, oder aus beiden Nasenlöchern zeigte, wenn die Drusen im Kehlgange der Seite, wo der Nasenausfluß Statt hat (gewöhnlich bey der bösartigen Druse nur aus einem Nasenloche), rundlich oder länglich angeschwollen, sehr hart sind und fest an die innere Seite des Kiefers angewachsen zu seyn scheinen; wenn mehrere Monate vergehen und sich weder die Drüsen, noch der Ausfluß, bey sonst zweckmäßigem Verhalten des Pferdes und zweckmäßigen Arzeneyen nicht ändert und auch nicht besser wird.

Wenn nun zu dem Angeführten endlich noch starke Anschwellungen der Füße und wäßrige Geschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers entstehn; so darf man mit Gewißheit schließen, daß, obgleich noch keine Geschwüre in der Nase sichtbar sind, ein Uebergang der Krankheit in Rotz Statt finden werde.

Ursachen der Druse.

§. 348. Die Druse, da sie eine dem Pferde eigenthümliche Krankheit ist, entwickelt sich also auch bey ihnen naturgemäß; außerdem wird sie auch durch Ansteckung auf andere Pferde und Füllen fortgepflanzt.

Am häufigsten entsteht sie beym plötzlichen Wechsel des guten zum schlechten Wetter im Herbst und Frühjahr, durch auffallenden Wechsel der Temperatur, durch plötzlichen Wechsel der Fütterung, z. B. von der Weide zur Stallfütterung.

Pferde, welche mit dumpfigem Heu oder Hafer, verdorbenem Schiffshafer gefüttert werden, welche zu gedrängt in engen dunstigen Ställen stehen müssen, werden ebenfalls häufig von der Druse befallen, die, wenn solche Ursachen fortdauern, leicht bösartig wird, und wohl gar in andere üble Krankheiten oder in Rotz und Wurm übergeht.

Vorhersagung.

349. Die zuerst beschriebene Druse verläuft bey richtiger Behandlung und Wartung (d. h. Verhütung aller übeln und schäd-

(474)
lichen Einwirkungen auf die Thiere) ohne Gefahr und auch in vielen Fällen ohne Anwendung von Arzeneyen. Wenn man dagegen drusende (kropfende) Füllen und Pferde der naßkalten Witterung aussetzt, sie während der Nächte bey kaltem Regen und wohl gar beym Reife nicht in den Stall bringt, sondern sie im Freyen läßt; wenn man drüsende Saugefüllen unter eben angegebenen Verhältnissen plötzlich von ihren Müttern absetzt und ihnen ungewohntes Futter vorlegt, so wird die Druse ebenfalls leicht bösartig, oder geht in eine andere Krankheit über.

§. 350. Wird die Druse durch widrige Einflüsse unterdrückt, oder durch fortwährende Krankheitsursachen unterstützt, oder wird sie fehlerhaft behandelt; so können durch die Ablagerungen von Eiter, welche sich an verschiedenen Theilen des Körpers zu bilden pflegen, Fehler zurückbleiben, die in manchem Betrachte von Nachtheil seyn können; übel ist aber die Vorhersagung fast immer, wenn die Druse bösartig wird.

Vorbeugung oder Verhütung der Druse.

§. 351. Es ist zuvörderst die Ansteckung zu verhindern, falls in der Nähe, oder in demselben Stalle, oder in derselben Heerde mehrere Füllen oder Pferde mit der Druse befallen sind; ist indessen die Druse einmal entstanden, so sind alle schädliche Einflüsse und nachtheilige Ursachen, die den drusigen Zustand verschlimmern könnten, zu entfernen, damit sie weder bösartig werde, noch in eine andere Krankheit umgewandelt werde.

§. 352. Man verhüte also in großen Ställen und Heerden das Umsichgreifen der Druse dadurch, daß man die Kranken von den Gesunden, sobald als ihr Daseyn erkannt ist, trennt; fehlerhafte, dunstige Ställe, wo sich Mistjauche unter den Standbohlen befindet, müssen mehr gelüftet und gänzlich gereinigt werden; es muß, statt des schlechten, dumpfigen Futters, gutes, gesundes Futter und zum Getränk reines Wasser herbeygeschafft werden, weil trotz der besten Arzeneyen die Druse nicht geheilt werden kann, wenn die schädlichen Ursachen nicht entfernt worden sind.

§. 353. Befinden sich drusende Pferde bey sehr schlechter, naßkalter, reifiger Witterung noch auf der Weide, so müssen sie wenigstens während der Nacht in den Stall genommen und hier mit gutem trocknen Futter, und wenn auch nur mit Stroh, gefüttert werden; denn bey naßkalter Witterung ist auch die Weide in der Regel schlecht, und es bekommt gesunden und kranken Thieren wohl, wenn sie dann mitunter trocknes und gutes Rauhfutter zur Nahrung erhalten.

Kur der Druse.

§. 354. Wenn ein Saugefüllen von der Druse befallen wird, so darf es in diesem Zustande auch nicht von der Stute entwöhnt (abgesetzt) werden, weil die Krankheit des Füllens bey der Muttermilch leichter verläuft, als wenn es entwöhnt und obenein noch bey harten, trocknen und ungewohnten Nahrungsmitteln sich ernähren soll, wobey das Härmen (Verlangen) des Füllens nach der Stute zur Verschlimmerung der Krankheit wohl noch beytragen kann.

§. 355. Außer, daß man nun die Stute gut nähren muß, weil das Füllen, wenn es auch gegen den Herbst schon etwas

an Gras gewöhnt ist, jetzt nur von der Milch leben will, so muß man Stute und Füllen der Einwirkung der schlechten Witterung theilweise (z. B. Nachts) oder gänzlich entziehen; — bey ganz schlechter Witterung thut man wohl, sie gänzlich einzustallen, hier in den Ställen eine gleichmäßig mehr warme, als kalte Temperatur erhalten und die kranken Thiere gegen Zugluft schützen, damit, besonders während des fieberhaften Zustandes (während der ersten 7 Tage), keine nachtheilige Veränderung der Krankheit veranlaßt werde. Dieß Alles gilt auch von allen von der Drusenkrankheit befallnen Pferden.

§. 356. Ist die innere Nasenhaut eines drusigen Pferdes sehr trocken und roth, so muß man diese Schleimhäute zur Absonderung zu vermögen suchen; dieß geschieht am besten durch Anwendung der lauwarmen Wasserdämpfe. Diesem zu entsprechen, kocht man Gerste mit Wasser ab, schüttet sie nachdem in einen Eimer und läßt die Dämpfe davon dem Pferde in die Nase ziehen, und um dieß besser zu veranstalten, so hängt man dem Pferde eine Decke über den Kopf, woruuter man die Dämpfe auffängt, damit sie sichrer eingeathmet werden.

Die frisch gekochte Gerste kann man auch in einen sogenannten Futterbeutel schütten und diesen dem Pferde so anhängen, daß es das Maul und die Nasenöffnungen in den Beutel hält, wodurch das Einathmen der Dämpfe noch mehr begünstigt wird; damit aber das Pferd sich das Maul an der heißen Gerste nicht verbrenne, lege man eine Hand voll Heu auf die Gerste.

Wasserdämpfe überhaupt und Abkochungen schleimiger Dinge, so auch Abkochungen des unterm Heu zurückgebliebenen sogenannten Heusamens leisten dasselbe, d. h. sie befördern in diesem Falle Absonderung des Schleims und Schleimauswurf.

§. 357. Sobald sich Geschwülste im Kehlgange zu bilden anfangen, bringe man um die Kehle herum einen großen Frieslappen, ein Schafs- oder Hasenfell, mit der Wolle dem Körper zugewandt, an, damit diese Theile warm erhalten und dadurch die Beschleunigung der Eiterung begünstigt werde.

Es ist indessen nicht genug, daß bloß dieser Theil des Körpers durch die Einhüllung gegen den Andrang der Kälte geschützt werde, während der übrige Körper derselben ausgesetzt wird; deßhalb muß der Stall ebenfalls recht warm gehalten, oder es muß der Körper des drusigen Pferdes mit einer wollenen Decke behangen werden.

§. 358. Sobald indessen die Geschwulst sehr stark geworden ist, wende man statt jener Umwicklungen lauwarme Breyumschläge an. Man koche nämlich gequetschten Leinsamen, oder Hafergrütze, oder Käsepappel-, Wollkraut u. dgl. mit Wasser zu einem dicken Brey, dem man auch noch einige gebratene Zwiebeln zusetzen kann, und bringe diesen mittelst einer Bandage so an die Geschwulst, daß diese von dem Brey nicht nur bedeckt, sondern erwärmt, erweicht und erschlafft werde; dieser Umschlag muß aber so häufig gewechselt werden, daß der aufliegende immer lauwarm ist.

§. 359. Ist man mit einem drusigen Pferde auf Reisen, auf dem Marsche begriffen, oder geht es auf der Weide; so streiche man auf die Geschwulst reines Fett recht dick auf; da aber dieses minder reizt, als ranzige Fette, so kann man solches, oder

(476)
altes Fett von Hasen oder Gänsen aufstreichen; denn in diesen Fällen können keine warmen Umschläge gemacht werden.

§. 360. Die lauwarmen Breyumschläge, so wie überhaupt das Warmhalten des Theiles, begünstigt die Eiterung oder vielmehr das Reifwerden der Geschwülste. Wenn in hartnäckigern Fällen die Geschwulst sich nicht von selbst öffnen will, kann man das flüchtige Liniment (unter diesem Namen in allen Apotheken bekannt) und selbst die spanische Fliegensalbe, welche aus 8 Theilen Fett und einem Theile Spanischfliegenpulver bestehen muß, darauf anwenden. Diese muß nur auf der erhabensten Stelle, wo die Geschwulst muthmaßlich sich öffnen wird, aufgestrichen werden.

Befindet sich der Eiter indessen sehr tief, und hat das Thier bedeutende Schmerzen, so thut man wohl, die Geschwulst durch einen Einschnitt oder Einstich zu öffnen und den darin enthaltenen Eiter auszuleeren, wodurch das Thier alsbald von vielen Schmerzen befreyt wird, sogleich wieder munter wird und wieder zu fressen anfängt.

§. 361. Wenn sich die Eitergeschwulst selbst geöffnet hat, so hat man nur nöthig, die Oeffnung mit lauem Wasser fleißig zu waschen und zu reinigen; ist sie aber mittelst Einstichs geöffnet worden, so muß die Oeffnung wenigstens so groß gemacht werden, daß man mit dem Zeigefinger hinein kann, und man muß die lauwarmen Umschläge noch ferner anwenden, um die noch harten Ränder völlig aufzulösen, und damit keine Verhärtung zurückbleibe; in beiden Fällen kann das Einhüllen mit einem Hasen- oder Schaffelle bis zur erfolgten Heilung fortgesetzt werden.

§. 362. Nachdem durch das Anwenden (täglich einigemale) der lauwarmen Dämpfe, der Schleimauswurf aus der Nase bewirkt und befördert worden ist, kann man sie täglich noch einmal anwenden; das Gerstenwasser kann man den Pferden, falls sie an solches lauwarmes Getränk oder Kleyentränke schon gewöhnt sind, zu saufen geben, im Uebrigen gebe man ihnen Kleyentränke, d. h. Kleyen mit Wasser zu saufen; sollten sie dieß aber nicht saufen wollen, so reiche man ihnen verschlagenes oder abgestandenes, d. h. nicht zu kaltes Wasser, oft und nicht viel mit einem Male.

§. 363. Zeigen drusenkranke Pferde Freßlust, so gebe man ihnen das gewöhnliche Futter, sehr abgefallenen jungen Pferden, welche noch zahnen, kann man den Hafer geschroten geben, größern Pferden gebe man den Hafer mit etwas Kleyen gemengt. Im Sommer gebe man ihnen statt des Heues Gras, im Frühjahr geschnittene Disteln, im Herbst und Winter geschnittene Moorrüben (Möhren) mit dem andern Futter, welches Gemisch die Pferde nicht nur gern fressen, sondern welches ihnen auch sehr wohl bekommt. Aendere man aber während der Krankheit die Fütterung nicht zu plötzlich um, es sey denn, daß diese selbst schlecht und daher ungesund ist; denn Pferde müssen allemal erst an eine Futterart und Tränke, schon im gesunden Zustande, gewöhnt seyn, wenn sie es im krankhaften Zustande gern und ohne Nachtheil zu sich nehmen sollen.

§. 364. Bey der gutartigen Druse ist die angegebene Behandlung zu deren Heilung ausreichend; wenn aber der Aus-

fluß aus den Nasenlöchern und die Geschwulst im Kehlgange und um die Kehle herum nicht gehörig eintreten will, und wenn die Krankheit im Anfange derselben in etwas unterdrückt worden ist, oder die Drüsengeschwulst nicht zum Aufbruch kommen will: so kann man gelind reizende, die Hautthätigkeit und die Absonderung des Urins bewirkende, und auch schleimige Mittel innerlich gegeben anwenden. Z. B. Fenchelsamen-Pulver, Wachholderbeeren-Pulver, Kalmuswurzel-Pulver, Schwefel- und Terpentinmittel, z. B.

Man nehme: Kalmuswurzel-Pulver,
Wachholderbeeren- oder Fenchelsamen-Pulver, von jedem 8 Loth.
Gekochten Terpentin-Pulver (Pulv. terebinthinae coctae),
Gereinigten Schwefel, von jedem 4 Loth.

Mische und zeichne es: Täglich viermal einen Theil davon auf das Futter gestreut zu geben und in zwey Tagen zu verbrauchen.

Zuweilen wollen die Pferde dieß Gemisch freilich so nicht fressen, alsdann kann dasselbe mit feinem Mehl und Wasser, oder mit Syrup, Honig, Möhren- oder Wachholdersaft zu einer Latwerge gemacht und einem Pferde ebenfalls mit 8 Malen, in zwey Tagen, eingegeben werden; — auch setze man diese Mittel und die lauen Gersten- oder Wasserdämpfe, bis man seinen Zweck erreicht hat, fort. Alle theuern Drusenpulver und Drusenlattwerge sind bey der gutartigen Druse überflüssig.

Behandlung der verschlagenen Druse.

§. 365. Wenn alle schon eingetretenen Krankheits-Erscheinungen der gutartigen Druse eintreten, deßgleichen auch die Drüsengeschwülste im Kehlgange, und sie durch früher gedachte schädliche Einflüsse und fortdauernde Ursachen wieder verschwinden, oder die Geschwulst feststeht; — so wird die Krankheit insofern verändert, daß sich an verschiedenen Theilen des Körpers Beulen und Eitergeschwülste bilden, wobey der ganze Körper mehr angegriffen wird, als bey der gutartigen Druse, und man nennt sie dann verschlagene Druse.

§. 366. Um den nachtheiligen Einflüssen, welche diese Krankheitsveränderungen zur Folge haben könnten, zu begegnen, kann man obengenanntes Drusenpulver (oder Latwerge) in der angegebenen Art regelmäßig fortgeben, und demselben allenfalls noch eine Unze Terpentinöl beymischen, um stärker auf die Harnabsonderung zu wirken und die Krankheit im Allgemeinen dadurch zu zertheilen; dabey können die lauwarmen Dämpfe und die Umwickelungen zum Warmhalten noch fortgesetzt angewendet werden.

§. 367. Wenn man ungewiß ist, an welchem Orte sich bey der verschlagenen Druse eine Eitergeschwulst bilden wird, so kann man vorn an der Brust, oder unterm Bauche ein Fontanell setzen, oder ein Harseil ziehen, und man wird hierdurch oft seinen Zweck erreichen, daß nämlich die Eitergeschwülste hierher abgeleitet werden. Aus solchem Fontanell muß täglich der Eiter ausgedrückt und dasselbe mit lauem Wasser recht rein gehalten werden.

§. 368. Haben sich indessen schon an verschiedenen Theilen des Körpers Geschwülste ausgebildet, so müssen sie wie die, welche sich um die Kehle zu bilden pflegen, behandelt werden, wie

(478)
dieß bereits gelehrt wurde. Sind Breyumschläge der Oertlichkeit wegen nicht gut anzubringen: so müssen solche Geschwülste mit lauwarmen schleimigen Dingen, z. B. mit Branntweinspülicht (Schlampe) fleißig gebäht, und des Abends mit oben genannten Fetten eingerieben werden, so werden sie bald zum Oeffnen reif werden. Wenn die Geschwulst indessen schon bis zum Oeffnen (siehe §. 360.) reif ist, so muß sie an der abhängendsten Stelle geöffnet werden, damit der Eiter aus derselben gehörig abfließen könne.

§. 369. Geht durch äußere Veranlassungen die Druse aber in Bräune oder Strengel über, welches sich durch die im §. 343. angegebenen Symptome zu erkennen giebt; so ist oben angegebenes (§. 364.) Drusenpulver sogleich wegzulassen, und es sind die Dämpfe recht anhaltend und oft zu gebrauchen. Um die Kehle herum, bis unter die Ohren hinauf, kann man flüchtiges Liniment, welches aus einem Theil Salmiakgeist (Liquor ammonii causticus), drey Theilen Leinöl und ½ Theil Kampherpulver, oder Terpentinöl bestehen kann, täglich Morgens und Abends einreiben, das Thier gegen Luftzug schützen, und dasselbe weder bewegen, noch unnöthig beunruhigen, noch ihm kaltes Wasser als Getränk geben, sondern dieses entweder laulicht, oder doch verschlagen, oder mit Kleyen- oder Mehl angerühet geben. Gut ist es, wenn das mit Bräune behaftete Pferd Wasser, welches mit Gerste abgekocht ist, zu sich nimmt; — denn dadurch wird die Schleimabsonderung befördert.

§. 370. Ist die Schleimabsonderung noch gar nicht im Gange, sind vielmehr die Schleimhäute stark geröthet und trocken, so kann man außer dem genannten Verfahren auch nach Beschaffenheit des Zustandes einige Pfund Blut ablassen und innerlich den Kampher mit Salpeter und schleimigen Dingen anwenden; z. B.

Kampherpulver 3 Quentchen,
Gereinigten Salpeter 8 Loth,
Altheewurzel-Pulver oder feines Mehl 8 Loth,

mit Wasser oder mit Honig u. s. w. (wie oben) zur Latwerge gemacht und dem Pferde alle Stunden davon einen Theil zu geben, so daß das ganze Gemisch in einem Tage verbraucht wird, und nöthigenfalls wiederholen.

§. 371. In das Maul des Pferdes kann mittelst einer Klystierspritze häufig lauwarmes Gerstenwasser eingespritzt werden, so wie man dem Pferde auch überhaupt mehrere lauwarme Klystiere aus bloßem lauen Wasser (z. B. jedesmal 1 Quart.) mit einigen Löffeln frischen Leinöls geben kann.

§. 372. Sobald das Schlucken des Pferdes frey zu werden anfängt, kann man demselben etwas Kleyen- oder überhaupt weiches Futter geben; nun pflegt aber auch bedeutender Schleimauswurf einzutreten, dann können gelind reizende Mittel mit salzigen in Verbindung gegeben werden, z. B.

Kalmuswurzel-Pulver 8 Loth,
Wermuthkraut-Pulver 6 Loth,
Salpeter, gereinigter, 3 Loth — (Kali nitrici depurati),
Glaubersalz ½ Pfd. (Natri sulphurici).

Mit Honig, Syrup, oder Mehl und Wasser zur Latwerge gemacht und dem Pferde alle Stunden einen Kloß, so groß zu

geben, daß die Latwerge in einem Tage verbraucht ist. Sie kann nöthigenfalls wiederholt werden.

Die specielle Behandlung der Bräune findet man in dem besonders darüber zu gebenden Kapitel.

Wenn die Druse in Lungenentzündung übergeht, so muß sie so behandelt werden, wie dieß ebenfalls in einem später zu gebenden Kapitel angegeben werden soll.

Von der Behandlung der bösartigen Druse.

§. 373. Bevor man einem Pferde mit bösartiger Druse Arzneymittel zur Beseitigung dieses Zustandes reicht, muß man alle die schädlichen Einflüsse, die diesen Zustand hervorbringen und unterhalten könnten, wegräumen, vorzüglich ist gesunde Nahrung und gutes Wasser zu geben und dunstige ungesunde Ställe müssen vermieden werden, so wie drusige Pferde bey naßkalter und reissiger Witterung, nicht auf die Weide gelassen werden dürfen; auch muß ein mit bösartiger Druse behaftetes Pferd mit gesunden Pferden ganz außer Berührung gebracht werden.

§. 374. Die verhärteten Drüsen im Kehlgange müssen mit reizenden und scharfen Salben (Liniment oder Spanischfliegen-Salbe) zur Thätigkeit angespornt werden; das wohlfeilste, wenn es durch sichere Hand geschieht, ist das tiefe Brennen der sehr harten Druse, mit einem knopfförmigen glühenden Eisen.

Die Gersten-, Heusamen- und Wasserdämpfe müssen recht fleißig angewandt werden, wobey das ganze Pferd mit wollenen Decken zu behangen ist, daß es schwitze; nachdem kann es mit Strohwischen trocken gerieben und dann wieder mit Decken behangen, fast eingewickelt werden.

§. 375. Um eine schnelle Umstimmung in dem Körper hervorzubringen, so thut man wohl, dem Pferde eine Laxirpille zu geben, welche aus 2 Loth der besten Aloes, 2 Quentchen versüßtes Quecksilber (Pulv. hydrargyri muriatici mitis) und weißer Seife, so viel als nöthig ist, um eine weiche Pille daraus zu machen, besteht. Diese Pille wird dem Pferde Morgens nüchtern gegeben, wenn es den Abend zuvor kein Heu, sondern nur etwas Kleyenfutter und Kleyensaufen erhalten hat; nachher wird das Pferd nicht fressen wollen, das ist gut, — man gebe ihm auch nur wenig, aber so viel zu saufen, als es verlangt; und des Nachmittags bewege man das Pferd ½ Stunde lang im kurzen Trabe herum, so wird die Pille gewiß wirken.

Nach der erfolgten Wirkung wende man Tages darauf das Pulver des Wasserfenchel-Samens (Phellandrii aquatici), Kalmuswurzel-Pulver, gekochten Terpentin und gereinigten Schwefel, von jedem 8 Loth, Terpentinöl 2 Loth, mit Mehl und Wasser und etwas Altheewurzel-Pulver, oder Honig zur Latwerge, die man täglich mit 6mal, in 2 Tagen, verbrauchen muß und nach 5—8 Tagen wiederholen kann.

§. 376. Löset sich der Brandschorf der Drüse, so wird er weggenommen und die eiternde Stelle mit Spanischfliegensalbe verbunden und auferhalten.

Kommen aber während dieser gegebenen Behandlung Geschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers zum Vorschein, so nützt zuweilen auch noch, ein Haarseil vorn an der Brust zu ziehen; kommen aber diese Geschwülste wieder, während die an-

gegebenen Mittel nichts bewirkten, verschlimmert sich der Nasenausfluß und verhärten sich die Drüsen immer mehr, und fängt das kranke Pferd bald mit dem einen, oder dem andern Fuße zu ziehen oder zu hinken an, so ist zu schliessen, daß die bösartige Druse in Wurm- oder Roz übergehen werde.

Wartung der Pferde im August.

Je mehr die Kräfte der Arbeitspferde schon im vorigen Monat durch das Braachpflügen und Heufuhren angestrengt worden sind, desto mehr muß man in diesem Monat, der die schwerste Arbeit im ganzen Jahre von ihnen fordert, ein sorgsames Auge auf sie richten. Nicht allein müssen sie jetzt das reichlichste und kräftigste Futter erhalten, sondern man muß sie auch sorgfältig vor Erkältung bewahren, und ihnen, wenn sie beym Abladen des Getreides in die Scheunen kommen, Decken auflegen. Das Stehen in der Zugluft ist gänzlich zu vermeiden, weil sie gewöhnlich davon verschlagen. Vorzüglich ist zu verhüten, daß sie nach vollbrachter Arbeit, bey der Zurückkehr in den Stall, nicht gleich getränkt werden. Man stecke ihnen zuerst etwas gutes Heu in die Raufe, reibe sie mit einem Strohwisch am ganzen Leibe ab, und lasse sie eine halbe Stunde stehen, dann reiche man ihnen ein Futter, hernach aber das überschlagene Getränk; und dennoch lasse man sie nicht mit einemmale bis zur vollen Sättigung saufen, sondern reiche ihnen das Getränk nach verschiedenen Zwischenräumen. Bevor sie nicht völlig abgekühlt sind, dürfen sie nicht in die Schwemme geritten werden.

Die Weidefüllen werden wie im vorigen Monat gewartet; die Säugefüllen aber müssen nun, wenn sie ein halbes Jahr alt sind, entwöhnt und gänzlich von den Müttern getrennt werden.

Die Rindviehzucht.

Achter Abschnitt.

Aufsicht und Wartung im August.

Zur Zeit der allgemeinen Erndte, welche für den Landwirth das größte Interesse hat, ja unstreitig die wichtigste Periode im Jahre ist, wo er für die vielen Anstrengungen den Lohn erwartet, kommt es besonders darauf an, daß ein richtiger Plan in Vertheilung und Erledigung der Geschäfte befolgt, die Launen der Witterung weislich abgepaßt und die schicklichste Zeit dazu mit Ueberlegung benutzt wird.

Das Zugvieh hat zunächst die meisten Beschwerden dabey zu ertragen *), daher auf dessen sorgfältige Abwartung, gute Behandlung und vollkommene Befriedigung in Betreff der Kost zu sehen ist, ohne welche Hauptrücksichten die Arbeit nicht von Statten geht.

Beym Rindvieh, von welchem hier die Rede ist, hat indessen hinsichtlich seiner körperlichen und diätetischen Behandlung, was dessen Pflege, Fütterung und Weidegang, sammt den Feld- und übrigen Verrichtungen angeht, noch alles seinen Fortgang, wie in den vorhergehenden beiden Monaten; doch darf zur Zeit weder den Kühen, noch weniger aber den Kälbern frisches, nicht gehörig ausgelegenes Heu und Stroh zugelassen, auch in der Zubereitung, Eintheilung und Quantität des Futters gegen den Monat Julius nichts abgeändert werden.

Da der Monat August für die Zug- oder Arbeitsochsen allemal der beschwerlichste ist, so bleibt ihnen auch immer das beste und kräftigste Futter dazu aufbehalten, um ihnen damit einigen Ersatz zu geben und es aushalten zu können. Es muß ihnen daher ebenfalls bis zum Monat September noch immer altes Heu zukommen.

*) Thaers Annalen. IV. B. S. 680. — Burger a. a. O. II. B. S. 107. b. Von der Arbeit der Thiere.

(482)

Der Landwirth untersucht nun mit Hülfe seines Stallmeisters sämmtliche Viehbestände, und überschlägt nach Verhältniß der Futtervorräthe den noch erforderlichen Bedarf derselben zur Ueberwinterung seines Rindviehes, nach allen vorhandenen Gattungen desselben. Sind jene nicht hinreichend, oder von solcher Beschaffenheit, die vorbefindliche Stückzahl damit reichlich unterhalten zu können, so wird dasjenige Vieh, was fehlerhaft ist, oder den wenigsten Nutzen bringt, ausgeschossen, theils verkauft, theils geschlachtet. Dieß ist um diese Zeit noch der Fall mit dem Märzvieh oder mit untüchtigen Arbeitsochsen; nachdem die Stoppelweide abgehütet worden, werden sie verkauft. Arbeitsochsen finden im Frühjahr und in den ersten Sommermonaten die meisten Käufer, weil zu gedachten Zeiten die häufigste Feldarbeit vorfällt; dagegen im Herbst und in den ersten Wintermonaten gewöhnlich sehr wenig damit zu machen ist. Dasselbe ist auch mit dem jungen Vieh der Fall.

Man fehlt selbst in vielen guten Wirthschaften noch darin, daß man zu wenig Rücksicht auf die Futtervorräthe nimmt, und nicht nach Güte und Menge derselben seinen Viehstand zu bestimmen sucht. Man hält mehr Vieh, als man nur nothdürftig ernähren kann, und verliert nicht nur offenbar an Nutzung, sondern auch dadurch, daß man mehr Gesinde darauf halten muß. Soll ein richtiges Verhältniß hierbey bestehen, so mittle man zuvörderst aus, was eine gute Milchkuh oder ein völlig ausgewachsener Zugochse den Sommer und Winter über zu seinem reichlichen Unterhalt braucht. Hierauf läßt sich leicht bestimmen, wie viel man an Rindern nach dem verschiedenen natürlichen und künstlichen Wiesenertrag, und den übrigen Zugängen, aufstellen kann.

Die Milchkühe versorgt man unter andern mit wilden und anbrüchigen Baumfrüchten, ingleichen mit den Schalen und Trähern *) von geschältem und ausgepreßtem Obste.

In den Weinländern sammelt man in dieser Hinsicht die Weintrestern, welche ein sehr gesundes Beyfutter abgeben. Man schlägt sie, vorher angefeuchtet, in große eichene Fässer oder besondere Gruben ein, und hilft sich damit im Winter mit Beymischung von Häcksel, schwarzem Mehl und andern dergleichen, zur Ersparung andern Futters.

Während das Milchvieh nebst den Zugochsen um jetzige Zeit die Stoppelweide benutzt, — wobey ein für allemal das zweyund nach Befinden der Witterung und Weide, auch das dreymalige Tränken des Viehes genau zu beobachten ist, — reicht man ihnen dennoch, wie in den Monaten Juny und July, ihrer Arbeit und Milchnutzung angemessen des Morgens und Abends vor und nach dem Aus- und Eintreiben ihr bestimmtes kräftiges Futter im Stalle.

Den Kühen legt man indessen, so lange sie gemolken werden, grünes Futter vor, insbesondere wenn die Weide so beschaffen ist, daß sie auf keinen Fall davon gesättigt werden.

Ist dagegen der Boden von solcher Güte und ergiebigem Ertrag an Gräsern und Futterkräutern, daß er gemäht und dadurch räthlicher und höher benutzt werden kann, so lasse man

*) Ueber die vortheilhafteste Benutzung unserer Obstsorten in landwirthschaftlicher Beziehung v. C. F. Berg, Apotheker in Stuttgart, 1828.

s Vieh den Sommer über nicht auf die Felder, ausgenommen
Milchkühe; aber auch diese nur auf nahe, mit hinlänglichem
tter versehene Weiden. Man fährt alsdann am vortheilhafte.
n mit grüner Fütterung im Stalle, — wozu jenes am besten
zuwenden ist, — und zwar so lange, bis die Fruchtfelder be.
eben werden können.

Wo übrigens zu gutem Mähefutter der Boden seiner Lage
egen zu trocken ist, so daß er dennoch am schicklichsten nur
r Weide benutzt werden kann, da schließt man lieber das Ar.
itsvieh davon aus und behält es im Stalle, weil dergleichen
eideplätze den Schafen fast ausschließlich vorbehalten werden
üssen.

Ueberhaupt ist der Weidegang der größern Rindergattungen
if bereits angebautem oder dazu fähigem Boden niemals wohl.
than; es wäre denn auf nahe gelegenen, gut bestandenen Grund.
ücken, beym jungen zwey- und dreyjährigen Vieh, aus physika.
schen Gründen solcher zulässig, bey welchem die Weide zum
hnellern und bessern Gedeihen desselben aus besondern Grün-
en, — der Leibesbewegung und des Genusses der freyen Luft
egen — vielmehr anzurathen ist. Uebrigens ist die erste Früh-
ahrsweide, wenn sie zumal reichlich bewachsen ist, den jungen
Bullen, Kälbern und Kalben niemals zuträglich, weil sie ihre
hnehin noch schwachen Verdauungskräfte zu sehr angreift. So.
ald sich aber Gräser und Kräuter mehr ihrer Reife nähern —
wie z. B. im Junius — sind sie weniger zum Aufblähen geneigt
und daher leichter verdaulich.

Die Stoppelhutung theilt man nun des Nachhaltes und
hauptsächlich des schnellern Nachwuchses wegen in besondere
Koppeln, um, wenn die eine abgefressen, die andere und darauf
die dritte an die Reihe kommen kann, welche Zeit- und Zwi-
schenräume wenigstens auf 14 Tage bis 3 Wochen ein- und abge-
heilt werden. Den Zugochsen und Milchkühen weist man jedes-
mal die fetteste Stoppelweide an. Im Stalle bekommt dann die-
ses Vieh außer der Weide noch 25 — 30 Pfund grünes Futter.

Das Brackvieh bleibt noch fortwährend im Stalle und er-
hält das bisher gewöhnliche Grünfutter: Luzerne, Esparsette,
Klee, Spergel, Gras oder anderes, und zwar den Tag über —
nach Verhältniß der Rasse, Größe und Gewohnheit — auf 40, 45,
50 — 60 Pfund. Man richtet sich hierbey insbesondere nach den
Umständen, ob das Brackvieh auf der Weide oder im Stalle ge-
mästet werden soll.

Ist jenes der Fall, so treibt man nun das Brackvieh sammt
den Mastochsen auf die Fettweide, wenn sie auch weniger tro-
cken, als die des Zucht- und Nutzviehes ist, so erhalten sie den-
noch von den Stoppelfeldern die tiefern zur Weide. Die höhern
und trocknern bestimmt man im Allgemeinen fürs Zuchtvieh.
Junges Vieh läßt man nicht auf eine fette Weide, noch weni-
ger auf die Braache. Die auf dem Stalle gemästeten Ochsen be-
kommen noch immer ihr gewöhnliches Futter.

So lange und während das Rindvieh auf die Weide kommt,
ist das Tränken und Reinigen desselben vorher im Stalle, fer-
ner die Zeit des Aus- und Eintreibens auf und von der Weide,
der gefährlichen Nebel und Thaue wegen, — wie schon früher
bemerkt worden — aufs pünctlichste zu beobachten.

(484)

Die im August sehr häufigen gefährlichen Thaue verunreinigen die Früchte außerordentlich, daher alle eingebrachten Gemüse und Gräser — Kraut, Kohl, Klee, Spergel u. a. — sorgfältig zu waschen und zu reinigen sind, um keine Viehkrankheiten dadurch zu veranlassen. Nebel und Thaue, ob sie gleichwohl dem Pflanzenreich in warmen trocknen Sommern überaus wohlthätig sind, haben gleichwohl auf das weidende Vieh ungemein schädlichen Einfluß. An Seen, Flüssen und Gewässern sind sie am gewöhnlichsten, worauf man beym Vieh immer Bedacht nehmen muß.

Die Kühe, welche im Stalle unterhalten werden, bekommen noch in allem dieselbe Befriedigung, wie im vorigen Monat, nämlich Klee oder Luzerne, Spergel u. s. w., was mit Stroh vermischt, der leichtern Verdauung wegen, zu Häckſel geschnitten wird. Dergleichen Individuen, nachdem sie von besonderer Größe und Stärke, oder minder groß und von gewöhnlicher Landrasse, oder gelte *) Kühe sind, bekommen täglich in absteigenden Portionen von 110, 80, 60, 50—45 Pfund solches Futters.

Da ein solches Mengfutter immer jeden Tag vorräthig seyn muß, so ist darauf zu halten, daß es, um die geringste Erwärmung desselben zu vermeiden, gehörig ausgebreitet, und bevor es in Anwendung kommt, öfters gewendet, umgerührt, und — jedesmal in 3 Portionen hinter einander, — in den bereits früher bemerkten Zwischenräumen vorgelegt wird **). So verhält sich alsdann die gehörige Eintheilung des obigen Futtermaaßes zum Verbrauch desselben auf den ganzen Tag.

Wegen der oftmals sehr reichlichen und fetten Stoppelweide, die manchem andern nahrhaften Grünfutter an die Seite zu setzen ist, kann solche, im Fall sie für das feine Schafvieh zu mastig ist, füglich in zwey Abtheilungen an das Rindvieh kommen, und davon jeder Theil auf einen halben Tag im Stalle mit Kleehäcksel gefüttert, den andern halben Tag aber wieder auf die Stoppelweide getrieben werden, wenn zumal nach dem ersten Kleehieb, außer dem Samenklee, noch wenig oder gar keiner sogleich wieder zu benutzen ist.

Um inzwischen eine Aushülfe unausgesetzt im Stalle vorräthig zu haben, ist es allemal rathsam, sowohl im Monat May, als auch im August, Wicken oder Gemenge auszusäen, so daß man im August und Ende Novembers noch immer mit Grünfutter versehen ist.

Man giebt dann dem Viehe die Wicken ausschließlich oder mit anderem Futter vermischt, jedoch gehäckselt, und sofern sie noch keine Schoten angesetzt haben, täglich einen reichlichen Dresdner Scheffel; in jenem Fall aber, wenn sie schon junge Schoten enthalten, die Hälfte solchen Häcksels.

*) Gelt oder güst hat in der Viehwirthschaft einerley Bedeutung, nämlich alles Vieh, das nicht trächtig ist, welches gleichwohl trächtig seyn könnte. Man versteht auch unter jenem Ausdruck die jungen Stiere und Ochsen, welche zum Zuge noch nicht zu brauchen sind. — S. Webers allgemeines deutsches terminologisches ökonomisches Lexikon und Idiotikon. 1. Abthl. Leipzig 1829. gr. 8. S. 183 und 211.

**) Anleitung zur Rindviehzucht und zur verschiedenartigen Benutzung des Hornviehes, v. H. W. Pabst. Stuttgart und Tübingen 1829. S. 152. f. m.

An heißen Sommertagen, wo das Vieh besonders in den Mittagsstunden und außerdem bey androhendem warmen Gewitterregen von den Insecten *) unablässig angefallen und verfolgt wird, so daß es am Ende ermattet, lieber die fetteste Weide in Stich läßt und Schatten aufsucht, um ungestört wiederkäuen zu können, als sich jenen peinigenden Anfällen und der drückenden Hitze länger auszusetzen, treibt man die Kühe schon Vormittags 10 Uhr wieder ein, des Nachmittags nach 3 Uhr aber wieder auf die Weide. Eine Ausnahme hiervon findet nur bey kühler Witterung Statt, wo man um 11 Uhr gegen Mittag ein- und nach 2 Uhr wieder austreibt.

Ich gehe nun auf diejenigen Gräser und Kräuter **) über, welche im Julius blühen, und im Monat August der Reihe nach zur Reife gelangen, hauptsächlich aber dem Rindvieh Ausgangs des Sommers noch als ein vorzügliches Bedürfniß längere Zeit zu Nutz kommen; diese sind:

Goldhafer, Aira flexuosa, gemeines Knaulgras, Dactylis glomerata, blaues Perlgras, Melica coerulea, geschlängelte Schmiele, Aira flexuosa, Wasserrispengras, Poa aquatica, große Futtertrespe, Bromus giganteus, weiche Futtertrespe, Br. mollis, Queckentrespe, Br. inermis, Wiesenhafer, Avena elatior, Kammschmiele, Aira cristata, niederliegendes Rispengras, Poa decumbens, großes Haargras, Elymus giganteus, Hundsweizen, Triticum caninum, gemeiner Windhalm, Agrostis vulgaris, platthalmiger Hafer, Avena planiculmis, wickenartige Erve, Ervum ervilla, behaarte Erve, Erv. hirsutum, graugrünes Rispengras, Poa glauca, kriechendes Rispengras, P. procumbens, Waldwindhalm, Agrostis sylvatica, vielblüthige Trespe, Bromus multiflorus, hoher Haferschwingel, Festuca elatior fertilis, haferartiges Honiggras, Holcus avenaceus muticus, rothe Trespe, Bromus rubens, struppiges Haargras, Elymus hystrix, fuchsschwanzartiger Schwingel, Festuca alopecuroides, schmalblättrige Trespe, Bromus lanceolatus, zarter Lolch, Lolium tenue, Wiesengerste, Hordeum pratense, glanzartiges Lieschgras, Phleum phalaroides, Hainrispengras, Poa nemoralis, gefiederte Trespe, Bromus pinnatus, gestreiftes Haargras, Elymus striatus, Hundswindhalm, Agrostis canina, schmaler Windhalm, Agr. Cinna, zurückgebogener Windhalm, Agr. retrofracta, hoher Schwingel, Festuca gigantea, schwarze Pimpinelle, Poterium sanguisorba, u. a. m.

Auch in diesem Monat sorgt man für das öftere Reinigen der Mäuler und Zähne aller Rindergattungen mit Salz und Asche, ingleichen für das fleißige Schwemmen der Kühe im fließenden Wasser, als Vorbauungsmittel gegen den Milzbrand und die Lungenfäule; daher dergleichen Weiden in topographisch-

*) S. Einige Bemerkungen über die sich auf den Hausthieren aufhaltenden beständigen Schmarotzerinsecten von Fr. Chr. Franz; in den ökon. Neuigkeiten und Verhandlungen v. André. Nr. 3. und 4. v. J. 1826. Ferner VII. Band dieser Encyklopädie, Monat Julius: Rindviehzucht S. 228 bis 241.

**) Die übrigen Eigenschaften und nähere Bestimmung dieser Futtergräser s. im Monat May dieser Encyklopädie unter der Rubrik, Rindviehzucht, S. 129 u. f. nach.

(486)
physikalischer Hinsicht einen besondern Werth für den Landwirth haben, wenn sie in der Nähe eines Flusses gelegen sind.

Das Reinigen und Ausmisten der Ställe, das Bürsten, Putzen, Waschen und das Salzgeben, wie auch das dreymalige Melken und Tränken der Kühe, dieß alles zur gehörigen Zeit, geht nach wie früher vor sich.

Uebrigens bleibt das junge Vieh bis von drey Jahren ohne Ausnahme noch fortwährend im Stall und abwechselnd längere Zeit auf dem Hofe, oder in einem Garten, einer nahen Wiese, oder auf einem zunächst gelegenen Weideplatz, von wo aus es bey vorkommender Mittagshitze unter Bäume oder Schuppen in Schatten getrieben, gereinigt und getränkt werden muß.

Da dergleichen Triftplätze eigentlich dazu dienen, das junge Vieh mehr im Freyen zu haben, wo es in beständiger Bewegung ist; jene aber nicht von der Beschaffenheit sind, daß das Vieh gesättigt werden konnte, so giebt man ihm noch im Stalle sein gewöhnliches Futter. Seine sonstige Abwartung im Reinigen und Tränken bestehend, bleibt dieselbe, wie wenn es anhaltend im Stalle unterhalten würde. Das junge Vieh des dritten Sommers wird übrigens wie das gelte Vieh verpflegt und unterhalten.

Wenn die Zugochsen im Stalle unterhalten werden, so geschieht dieß auf die nämliche Weise, wie mit den Kühen im Julius; sobald es jedoch an grünem Futter fehlt, bleibt es bey der gewöhnlichen Sommerfütterung. Indessen kommt während der Zeit den Ochsen dasselbe in der Art und Menge an grünem Futter, wie bey der Stallfütterung der Kühe zu; sobald aber trocken gefüttert wird, so kann es des Morgens, Mittags und Abends jedesmal in drey Portionen den Ochsen, in den schon früher gedachten Quantitäten, vorgelegt werden. Es hat keinen Nutzen, eher ein anderes Futter dem Vieh zu geben, bevor das nächst vorhergegebene gehörig verdaut ist; auch halte man die einmal eingeführte Futterzeit aufs pünctlichste ein. Ob indessen nach Thaer, Block, Sturm u. A. 3, 4 oder noch mehrere Mal des Tages und zwar jedes Hauptfutter wieder in 3 einzelnen Abtheilungen den Rindern gegeben werden soll, dieß muß nach der früher angenommenen Einrichtung und wie es das selbst aufgezogene Vieh ein für allemal gewohnt ist, gehalten werden. Außerdem richtet man sich hierbey nach der Leibesbeschaffenheit des Viehes, dessen Alter, Größe und Stärke in der Menge, Güte und Verschiedenheit des Futters, ob es mehr oder weniger auf einmal in längern oder kürzern Zeiträumen vorgelegt bekommen kann. Ausgewachsenes, gesundes, starkes Vieh kann, wenn es besonders im Zug gebraucht wird, mehr Futter auf einmal vertragen; es wird aber auch längere Zeit wieder ruhen und wiederkäuen müssen, als junges, noch im Wachsthum stehendes Vieh.

Von den schwer verdaulichen, blähenden und voluminösen Futtermitteln dürfen ohne Unterschied der Alters-, Gesundheits- und sonstigen Körperverhältnisse nie große Antheile an Grünfutter auf einmal und auch nur in längern Zwischenräumen gegeben werden; es müßte denn Stroh oder Häckiel beygemischt seyn.

Zur Schonung des Viehes, dem die Ruhe so vieles zu seinem Gedeihen beyträgt, ingleichen zur Ersparung der Zeit und Arbeit

n Betreff der Abwartung des Viehes, das durch das öftere wie-
derholende Füttern immer in steter Unruhe und Aufregung erhal-
ten und sogar dadurch im Wiederkäuen und Verdauen gestört
wird, ist es rathsam, hierin immer die Mittelstraße zu beobachten.

Was außerdem die Zugochsen, besonders in der Erndte be-
trifft, wo dieses Vieh viel Arbeit hat, da bleibt das trockne Fut-
ter allemal das sicherste und beste, und können sie auch durch
eine Fütterung von zeitig ausgelegten und früher als gewöhnlich
geerndteten Kartoffeln, wenn solche klein gestampft und mit
Häcksel vermischt werden, allen Arbeiten kräftiger vorstehen.

Die Rinderställe werden, wie früher gesagt worden, wöchent-
lich einmal an einem gewissen Tag ausgemistet; demungeachtet
muß täglich, und zwar jeder Viehgattung angemessen, eingestreut
werden. Dasselbe ist zur Vermehrung und Besserung des Mistes
auch auf den Viehhöfen und wo das Vieh am liebsten verweilt,
zu besorgen.

Da der Hof als der schicklichste Mittelpunct, in Betreff des
innern Geschäftswechsels einer Wirthschaft, ingleichen als der
gewöhnliche Sammelplatz alles dazu gehörigen Viehes, für den
Sommer und Herbst vorläufig im May und August von allem
Unrath und Dünger zu reinigen ist, so hat man insbesondere dar-
auf zu halten, daß ihm beide Male eine reichliche Unterlage von
Rasenstücken oder Erde, Waldstreu, Stroh oder andere Dung-
mittel wiedergegeben, und die Vermehrung des Düngers als das
Haupterforderniß einer planmäßig geführten Landwirthschaft alle-
mal befolgt wird.

Bey dem, was das Vieh auf dem Hofe das ganze Jahr hin-
durch an Mist und Jauche verliert, durch die unausgesetzte Pas-
sage auf und aus demselben, ferner durch die Zufuhren aller Frucht-,
Futter-, Holz-, Streu- und anderer Vorräthe für den innern
Wirthschaftsbetrieb, den beständigen Aufenthalt des Federviehes,
und endlich durch das größere Vieh, welches den Sommer und
Herbst hindurch auf dem Hofe verweilt, und selbst außer dem
Stalle abgefüttert wird, was alles dadurch auf dem Hofe zurück-
bleibt, folglich zum Besten der Feldcultur und zur Aufhülfe des
Viehstandes dadurch beygetragen werden kann, wird jeder um-
sichtige Landwirth leicht ermessen können.

Sogleich mit Beginnen der Stoppelhut, ingleichen der Be-
nutzung einzelner Kraut- und Kohlblätter, in sofern solche unbe-
schadet der Strunkfrüchte zur Zeit schon benutzt werden können,
legt man Butter — als die dauerhafteste im Jahr — und Käse*)
zum Winterbedarf ein, obwohl letztere sowohl im Monat Julius,
als im August den im Frühjahr und Herbst gefertigten Käsen

*) S. Monat Junius dieser Encyklopädie, unter der Rubrik: Rindvieh-
zucht, S. 191 bis 209.

Zur Urgeschichte des Käses füge ich noch bey, wie er schon in den äl-
testen Zeiten als eine Lieblingsspeise gebräuchlich war, und seiner schon
im alten Testament — von Hiob — gedacht wird. David brachte sei-
nen Brüdern 10 frische Käse.

Auch die alten Griechen verstanden die Kunst, Käse zu machen, und
zwar spricht Homer von Ziegenkäsen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß
sie durch den Aristeus, König von Arkadien, damit bekannt gemacht
worden sind.

Was die Römer betrifft, so ergiebt sich aus Columella, Varro
und andern bewährten Classikern, die frühere Fertigung und Benutzung
dieses trefflichen Kunstproductes.

(488)

an Güte nachstehen, trocken, hart und von geringerer Dauer sind.

Das Beste, was man zur Vervollkommnung des Brühfutters *) vor der völligen Krautfütterung für die Kühe anjetzt noch benutzen kann **), sind die im Frühjahr abgetrockneten Acker-, Feld- oder Haferdistel, Carduus s. Serratula arvensis, ingleichen die große Brennnessel, Urtica dioica, der stachlige Ginster, Ulex europaeus, und die Pfrieme oder der spanische Ginster, Spartium scoparium, die Feldwinde, Convolvulus arvensis, das Mariengras, und so noch mehrere Unkräuter, welche gestampft mit Dampfwasser angebrüht aus dem Jätig besonders dazu bestimmt werden.

Die bereits im Frühjahr belegten Kühe werden gleichfalls wie die frühern untersucht, ihre Kalbezeit berechnet und ins Wirthschaftsregister — wie Tab. II. Lit. B. Mon. Jun. Rindviehzucht S. 201 — eingetragen. Vor den ersten Monaten ist die Trächtigkeit einer Kuh nicht leicht bemerkbar, aber bald darauf und zwar im 4. Monat, wo das Thier beleibter und schwerfälliger zu werden anfängt und auch allmählich an Milch abnimmt. Ist die Hälfte der Trächtigkeit vorbey, so fühlt man bey Untersuchung derselben die Geburt schon deutlich, und wenn man die Kuh beym Tränken stehend und aufgerichtet genau beobachtet, wird man die Geburt sich bewegen sehen.

Während die Trächtigkeit allmählich sichtbar und im Zunehmen ist, giebt man dergleichen Kühen eine nahrhaftere, milde und mehr schleimige, als feste und schwere Kost ***), vorzüglich gutes Heu und zuweilen etwas Hafer- oder Gerstenschrot; doch aber in geringem Maaße, ohne sie fett zu machen.

Trächtige Kühe sind auf der Weide besonders zu beobachten, um nicht gejagt, gestoßen oder sonst gekränkt zu werden, und nach dem Weiden mehr Ruhe zum allmählichen Wiederkauen zu verschaffen. Zur Arbeit — zum Ziehen und Pflügen — wozu sie der Kleinbauer in Ermangelung der Ochsen gewöhnlich benutzt, dürfen sie schon nach dem ersten Viertel ihrer Trächtigkeit nicht mehr genommen werden.

In diesem Monat †) ist der Landwirth am meisten mit der Erndte beschäftigt, was hauptsächlich Weizen, Gerste, Hafer, Erbsen, Linsen, Wicken und Hirse betrifft, welche Früchte — geschnitten oder gemäht — möglichst trocken, wie im Julius durch

*) Angebrühtes Futter wirkt weit mehr, als rohes, weil dadurch die härtern, und schwer verdaulichen Bestandtheile des Fütters erweicht und zur Verdauung, wie insbesondere bey den Kühen zur Erreichung mehrerer und besserer Milch, fähig gemacht werden, was in kleinen Wirthschaften und hauptsächlich in Ermangelung des Heues, von großem Nutzen ist. Beym Mast- und Milchvieh, wo man den Hauptzweck erreichen will, ist die Brühfütterung fast unbedingt erforderlich. — S. Pabst a. a. O. S. 131. §. 23.

**) Das Kartoffelkraut ist jedoch für das Rindvieh zu keiner Zeit nutzbar anzuwenden. Man schadet dadurch sowohl der Frucht, als den Kühen, theils weil die Kartoffel aufs neue zu treiben anfängt, theils den Kühen dadurch die Milch entzogen wird.

***) Trautmann a. a. O. B. I. §. 570 — 574.

†) Kaiser Karl der Große nannte den Augustmonat den Aehren- oder Erndtemonat, weil der Landwirth um jetzige Zeit mit der Erndte, dem Einsammeln und Einfahren des Getreides und anderer Früchte am häufigsten beschäftigt ist.

Wechselgespanne eingefahren, unterzubringen sind, worauf die Felder das zweyte mal zum Roggen gepflügt und zur Reinigung der Quecken in der Quere mit dem Haken bearbeitet, die Wasserfurchen zu Austrocknung des Feldes nach überhäuftem Regen sogleich wieder hergestellt, das Feld nach Befinden mehrere Male geharkt, geeggt und gewalzt, die Wurzeln in Haufen gebracht und verbrannt werden. Die ausgeeggten oder geharkten Quecken werden gesammelt, und nachdem sie völlig gereinigt und gewaschen worden, am nützlichsten getrocknet, dann klar gehäckselt und in Dämpfen angebrüht an die Milchkühe verfüttert, oder auch auf Sandflächen gefahren, ausgebreitet und untergeackert; wo sie sehr leicht Wurzel treiben, den Boden fester machen und künftig ein gutes Weidefutter geben *). Man benutzt sie auch geschnitten statt des Strohes oder der Rinderhaare zu Befestigung der Lehmwände. In manchen Wirthschaften benutzt man sie auch im Schafstall, als Bodenschicht; denn außerdem sind sie zum Einstreuen jeden andern Viehes nicht brauchbar, weil sie immer wieder aufleben.

Nach obigen Verrichtungen wird nun auch zum Weizen das dritte Mal gepflügt, was nach jeder besondern Landesart seine gehörige Tiefe haben muß.

Sobald sich beym Pflügen des Roggens Unkraut zeigt, muß in der Quere gepflügt, und das zweyte Mal tiefer, als das erste Mal, und so beym dritten Mal wieder gegen das zweyte Mal tiefer gepflügt, auch des Unkrauts halber genau geeggt werden.

Im schweren und sehr unreinen Boden zieht man, zur Schonung der Ochsen, den Haken dem Pfluge vor. Bey sehr queckigen und berasten Feldern, wählt man schwere Eggen mit großen und starken eisernen Zinken.

Damit beym Fuhr- und Ackergeräthe kein Hinderniß eintritt, vielmehr alles der Zeit und Witterung gemäß ununterbrochen von Statten geht, sind die Erndtewägen, Leitern, Pflüge, Eggen, Walzen sammt allen bey der Erndte erforderlichen Geräthschaften vor Eintritt derselben genau zu untersuchen und tadellos herzustellen.

Nachdem das Wintergetreide eingebracht ist, schickt man sich zur Sommererndte an, was den Weizen, die Gerste, den Frühhafer u. a. betrifft, dessen Stoppeln umgerissen und zur Saat von weißen oder Wasserrüben, Spergel u. s. w. bestimmt, alsdann übereggt, späterhin abgehütet, oder zur Mastfütterung aufbehalten wird. Es kann auch Kohlsame in dergleichen Stoppeln kommen, welcher Same alsdann eingeeggt wird, davon die Pflanzen im Frühjahr weiter versetzt werden.

Um dieselbe Zeit und auch späterhin können der Flachs und der Hanf gesammelt und eingefahren, der Samenklee gemäht, die Luzerne zum Drittenmal gehauen, das Heu von den Herbstwiesen und das Grummet von den zeitigen Wiesen eingebracht und, wo es nöthig und anwendbar ist, die Wiesen nach jedesmaligem Hauen, sobald es die Localität gestattet, gewässert werden.

*) Ueber die lästigsten gewöhnlichen Unkräuter und ihre Vertilgung s. Weißenbruch: das Ganze der Landwirthschaft u. s. w. Frankf. a. M. 1800. S. 217, §. 56 — 158.

(490)

Veraltete, sehr schlechte und magere Wiesen werden, sobald das Herbstheu eingefahren ist, flach umgehackt, mit Mist, Ruß, oder Asche, Compost u. a. überstreut und vor Winters noch untergepflügt. Im Frühjahr können sie gewendet, unmittelbar darauf eingeegt, planirt, mit französischem Raygras, Klee und gutem Heusamen überstreut und darauf überwalzt werden *).

Hat man Erde, Bauschutt von Lehmwänden, ingleichen auch Schlamm oder hinlänglich ausgelegenen Compost, ungelöschten Kalk oder Gyps mit darunter, so kann dieß zur Saat untergepflügt, oder zu deren Befestigung am schicklichsten nach einem mäßigen Regen übergestreut werden, was ihre Vegetation außerordentlich beschleunigt.

Dergleichen verjüngte Wiesen, welche nach Verlauf von einigen Jahren einen überaus ergiebigen Ertrag an Gras und Futterkräutern geben, dürfen mit keiner Art Vieh betrieben werden. Man unterhält überhaupt das Rindvieh gern so lange auf dem Stall mit grüner Fütterung, bis die Fruchtfelder geräumt sind.

Man laßt auch ungelöschten Kalk in ähnlicher Beziehung in Haufen auf die Felder fahren, begießt ihn mit Wasser, wodurch er sich löscht und wie Mehl zerfällt. Sogleich nach erfolgter Abkühlung wird er mit Stroh oder Reisig bedeckt und, dadurch vor Regen und Wind geschützt, liegen gelassen. Wird darauf zur Saat gepflügt, so kann er mit einer Schaufel bey stiller und trockner Witterung möglichst gleich und eben ausgestreut und darauf gesäet, auch die Saat mit dem Kalk zugleich eingeeggt werden.

Nachdem es Boden und Witterung erforderlich machen, ist mit der Mist- und Kalkdüngung alle drey Jahre zu wechseln. Gestattet indessen eine stürmische und sehr feuchte Witterung jene Vorrichtung zur Kalkdüngung nicht, so können die Zugochsen auch anderwärts abwechselnd zu andern Feldarbeiten, oder zu Stein-, Holz-, Mühl- und Mistfuhren gebraucht, der Mist aus den Ställen geschafft und vom Hofe gefahren, auch, sobald letzterer völlig gereinigt ist, derselbe, zur Vermehrung des Düngermaterials, aufs neue wieder mit Streu versehen werden.

Die Bestellung der Braachfelder, des abgeerndteten Raps- und Winterrübsenlandes mit Pflug und Egge, findet noch unausgesetzt Statt, da um jetzige Zeit — als zu Bartholomäi — die zur Winterfrucht bestimmten Aecker noch die zweyte Furche erhalten, wobey man alsdann mit der Egge auf Unterdrückung des Unkrauts noch stets sein Augenmerk haben muß.

Fast jede Gegend hat ihre besondern Unkräuter und diese wieder ihre eignen ganz besondern Benennungen **), woraus sowohl in der Pflanzenkunde — Botanik — als in der Feldwirthschaft große Verwirrung entsteht. Die meisten Unkräuter sind jedoch, wie andere Pflanzen, einjährig; sie schießen aus dem Samen auf, blühen, bringen Samen, und sterben dann mit der Wurzel wieder ab. Die mehrjährigen-Unkräuter, — wie z. B.

*) Thaers engl. Landwirthsf. III. B. S. 569. ff.

**) Bey den vielen volksthümlichen und provinziellen Benennungen der bey der Landwirthschaft vorkömmlichen, den Sinn und die Sache oftmals entstellenden Gegenstände aller Art, s. Synonyme Namen der Unkräuter in der Landwirthschaftl. Zeitung, Sept. 1825. ingleichen Weißenbruch a. a. O. §. 56 — 158.

die Quecke, welche im May blüht — treiben entweder neue Stängel aus der Wurzel, oder der Stamm bleibt und treibt frische Zweige. So wie jene sich bloß durch den Samen fortpflanzen, so geschieht dieß bey letztern durch ihre Keime und Wurzeln. Bey erstern verhindere man nur das Reifen ihres Samens durch das Ausraufen oder Abhauen derselben zur Samenzeit, oder man baue solche Früchte darauf, welche früher als das Unkraut reifen, als Winterrübsen, Kartoffeln, Kraut, Kohl, u. a. m. Sehr dick gesäeter Klee verhindert ebenfalls das Auf- und Fortkommen des Unkrauts. Das mehrjährige Unkraut ist schwerer auszurotten; jedoch darf man nur seinen Samen niemals reifen lassen. Außerdem hilft das öftere, immer tiefere Pflügen und Eggen. Am meisten verunreinigt man die Felder durch unreinen, nicht völlig verrotteten Mist, wo nämlich vom Ausdreschen der Körner, oder vom Heugesäme Vieles darauf gekommen ist.

Ein wiederholtes Pflügen und Eggen macht übrigens auch die Schwere und Härte des Bodens, der ungleiche Wechsel der Witterung, ingleichen die Art und Gattung, Menge und Verschiedenheit des Unkrauts dringend erforderlich; daher darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß der Boden beym Pflügen weder zu naß, noch zu hart und trocken ist. Am leichtesten pflügt sich, wenn das Erdreich gehörig mürbe ist. In diesem Verhältniß sind Natur und Vegetation der Saat und Frucht am meisten behülflich, und die beschwerlichste Feldarbeit geht alsdann mit den Ochsen am leichtesten und besten von Statten.

Sobald sich nach dem zweyten Pflügen noch Unkraut zeigt, kann zum Drittenmal und zwar tiefer, als die beiden Erstenmale, gepflügt und zugleich geeggt werden; darauf auch die Reihe mit dem Pflügen zur Rübensaat an die Sommerstoppeln kommt.

Nebenbey können des Morgens und Abends die nöthigen Wald- oder Mühlenfuhren, sowohl zum Haus- und innern Wirthschaftsbedarf, als zum gewerb- oder kunstmäßigen — technischen — Betrieb; das Brau- und Brennereywesen mit bestritten werden, weil solches, bevor der Thau völlig abgetrocknet ist, wo möglich noch geschehen kann.

Das Ab- und Einfahren der Sommerfrüchte — der Gerste, des Hafers, der Erbsen, Linsen- und Wicken, des Hirses und Buchweizens — hat noch immer seinen Fortgang, was in derselben Art und Weise, wie beym Wintergetreide abzuthun, worauf der Acker aufs Neue zu pflügen und Raps darauf zu säen ist, der im kommenden Frühjahr ein treffliches Weidefutter giebt.

Das zweyte Pflügen im Roggenfelde geschieht quer durch, so auch das Drittemal im Weizenacker, worauf, wenn die erforderlichen Wasserfurchen gezogen sind, das Eggen folgen, der Acker genau durcharbeitet und mit Mist versorgt werden kann. Die Wasserfurchen dürfen jedoch weder zu flach, noch zu abschüssig seyn. In jenem Fall würde das Wasser zu schnell abfließen und nichts bewirken, im letztern aber sich weiter ausbreiten oder stehen bleiben, säuern und einen morastigen Boden erzeugen.

Bey Mistfuhren ist genau nachzusehen, ob jedesmal hinlänglich und auch fest und dicht genug geladen und der Mist auf dem Felde gehörig vertheilt worden ist.

Wenn er nicht zureichen sollte, was bey klemmen Futterjahren und selbst auch bey der Weidewirthschaft wohl oftmals der

(492) Fall ist, so müssen Surrogate — Rasen, Erde, oder Schlamm, Gassenkoth, Schutt, Torf, Compost, Mergel oder Kalk, Jauche u. a., zu Hülfe genommen werden.

Beym drittenmal Pflügen läßt man noch allen vorräthigen Dünger aufs Weizen- und nach dem zweytenmal Pflügen aufs Roggenfeld bringen und ausbreiten, damit er zugleich mit der Saat untergepflügt wird.

Gewöhnlich wird im Sommer, nach Bestellung der Sommersaat, der Mist auf die Felder gefahren. Von jener Zeit an bleibt er dann lange in Haufen liegen, wodurch er unausgesetzt einer im Verhältniß seiner Masse sehr vermindernden Gährung unterworfen ist, und ein Jahr später Nutzen bringt, auch die Arbeit bey zu gleicher Zeit eintretender Heuerndte, überhäuften Dünger-, Erndte- und andern unvorherzusehenden Fuhren, die Zugochsen der Last unterliegen möchten *).

Es ist daher jener Zeitpunct, im Sommer zu düngen, weder für die Cultur des Bodens selbst, noch bey dem überhäuften Zusammentreffen der angestrengtesten Arbeiten im Jahre für den Wohlstand der Zugochsen, ja für die Wirthschaft selbst, von keinem Nutzen; daher es weit vortheilhafter ist, die Felder im Winter so oft zu düngen, als einiger Vorrath in den Ställen vorhanden ist.

Es kommen daher dem Landwirthe mehrere Vortheile dadurch zu Statten:

1) verzehrt sich der Dünger durch die Gährung in den Ställen weit besser;
2) wird dadurch beynahe noch einmal so viel Düngermasse, als gewöhnlich, gewonnen;
3) können dergleichen Fuhren zur Winterzeit durch den Schlitten für die Ochsen viel bequemer, leichter und auch schneller abgethan werden;
4) stehen auch um diese Zeit sowohl dem Gesinde, als dem Arbeitsvieh, keine andern, wenigstens nicht so dringende Arbeiten bevor. Endlich
5) kommt dadurch der Mist gleich im nächsten Sommer zu Nutzen, indem er frühern und kräftigern Ertrag giebt, weit länger und sicherer nachhält.

Daß, wie schon oben bemerkt worden ist, durch zweckmäßige Anwendung der thierischen Producte, durch Erleichterung und Ersparung der Arbeit nicht nur der Reinertrag der Güter erhöht, sondern auch, wie hier der Fall ist, durch Verschiebung der Düngerfuhren — vom Sommer zum Winter — auf eine weit gelegentlichere und schicklichere Zeit, das Unternehmen selbst sicherer und erfolgreicher gelingen muß, ist gewiß überzeugend genug. So wie durch Verminderung der Ausgaben, besonders in Zeiten tief gesunkener Productenpreise, bey Stockung des Absatzes, ein größerer Ueberschuß in der Einnahme sich erwarten läßt, eben so ist durch Vereinfachung der Arbeit, Zeitgewinn und vollständige

*) Kein Dünger, sagt Burger in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft — B. I. S. 118. — ist so wohlfeil, als der grüne durch Wicken, Erbsen, Rübsen, Spergel oder Buchweizen; man erspare noch überdieß die wichtige und beschwerliche Arbeit des Düngerfuhren u. s. w.

Benutzung einer schicklichen Witterung, ein zuverlässig
lingen jeder Unternehmung zu erreichen.

Es ist indessen eine ausgemachte Sache, daß aller u
thierische Mist, wenn er in Gährung übergeht, ehe er
pflügt werden kann, im Verhältniß seiner stärkern oder
Zersetzung an Wirksamkeit verliert; denn da er, wie all
thierische Körper, so leicht zersetzbar ist, und das Verf
Proceß — der Zersetzung und Fäulniß allemal mit Verflü
der feinsten und nährendsten Bestandtheile in Verbindu
so ist alle Sorgfalt nöthig, der Fäulniß desselben so la
gegen zu arbeiten, bis er zu einer gewissen Tiefe im Bo
tergebracht ist. Gleichwohl hat der mittlere und kleine La
wenn er seine Ställe auch ausmisten will, nicht allem
genug zum Düngen vorräthig liegen, er kann daher nicht
desmaligem Ausmisten den Dünger unterbringen.

Man hat also in jeder Landwirthschaft dafür Sorge
gen, den Stallmist in den Höfen so aufzuschichten, da
Gährung im Haufen verhütet wird. In der Schweiz u.
der Mist auf den Höfen in gleichmäßigen Schichten auf
gebracht, fest getreten und die Haufen faschinenmäßig mi
Flechtwerk, daß durch die außerhalb hervorragenden Stro
welche einwärts gelegt werden, vorgerichtet wird. Diese e
geschlagenen und gelagerten Strohenden halten die Ja
Haufen zurück, welche außerdem ablaufen würde, und zi
mit ihren Röhren in sich.

Indem hierdurch die Misthaufen mittelst über eina
legter Schichten sehr dicht und fest zu liegen kommen,
durch dem Eindringen der atmosphärischen Luft und Näs
lichst vorgebeugt wird, verhütet man jeden Falls die G
und Verrottung des Mistes. Außerdem lasse man die
stätte von Zeit zu Zeit mit Stalljauche begießen und zwar
sächlich, sobald sich Dünste aus dem Haufen entwickeln
die Höhe steigen; woraus zu schließen ist, daß die Gähru
in vorgeht. Durch dieses Verfahren wird sie völlig unte
das Verbrennen des Mistes verhütet und dasjenige, w
dem Düngerhaufen verloren gehen könnte, durch das zei
Begießen mit flüssiger Jauche, in demselben verwahrt e

Das Dörren und Vermahlen des Schleusen= — Clo
Düngers zu einer Staubmasse, wo er, wie es in Fran
üblich ist, gleich dem klaren Kalk über die Pflanzungen
streut, — ingleichen bey den Chinesen ganz frisch m
oder Mergel vermischt in Ziegelform gebracht, abgetrock
zu seiner Zeit verbraucht wird, ferner von den toskan
Gärtnern und Landwirthen, welche ihn unmittel
den Schleusen der Städte mit Wasser verdünnt auf die
Saaten verwenden *), erhält ihn bey seiner ursprüngliche
gerkraft, indem er, auf diese Weise behandelt, seine besten
theile in sich behält und seiner Zersetzung und Fäulniß
vorgebeugt wird. Ein solcher Dünger verspricht die
Leistungen.

Kurz vor Ausgang dieses Monats kann nun der S
geerndtet, eingefahren und ausgedroschen werden. Da

*) Simondes toskanische Landwirthschaft. S. 18.

(494) schieht auch mit der Esparsette und Luzerne, welche das Zweytemal benutzt wird.

Man geht nun zur Grummeterndte über, wobey die Fuderzahl wie beym Heu gehörig aufgezeichnet und das Grummet, wohin und wie es eingebracht werden kann, nach seiner Güte und Beschaffenheit vertheilt wird.

Kommt die Zeit, daß die Esparsett- und Luzernäcker wieder ausgeben wollen, so müssen, wenn Weizen oder Roggen darauf kommen soll, diese Aecker sorgfältig gepflügt und geeggt werden.

Sobald die Gerstenstoppel abgeweidet, gepflügt und bearbeitet worden ist, kann Raps darauf gesäet und sogleich eingeeggt, ingleichen auch nach einem befruchtenden Regen auf klar und mürbe geeggtes Feld, der Winterrübsen kommen. Man wählt hierzu zwey- und dreyjährigen Samen, der alsdann bey gelinder Witterung mit den Schafen abgehütet werden kann. Es ist jedoch hierbey die Vorsicht nöthig, keine Blattfrüchte — Kraut, Kohl, Rüben, Lein, Klee u. a. — in die Nähe des Winterrübsens zu säen, weil die Erdflöhe, Chrysomela oleracea, leicht alle dergleichen junge Pflanzen verheeren *).

In Norddeutschland bestellt man sehr häufig bis Anfangs September und sogar schon Mitte und Ende August den Winterrübsen. Man richtet das Feld vorher zu, düngt und besäet es.

Dasselbe geschieht auch mit dem Johannisroggen auf gut gedüngtem, darauf vorbereitetem Boden. Dieser wird nicht nur der Frucht, als eben sowohl auch des Futters wegen erbaut, zumal er noch im Spätherbst und dann wieder im Frühjahr für die Milchkühe das erste Grünfutter giebt; worauf er noch immer, zweymal gehauen und selbst mit geringem Heu oder Stroh gehäckselt, verfüttert werden kann.

Alles dasjenige, was mehr des Futters, als der Frucht wegen gebaut wird, muß dick gesäet werden. Es findet dieß auch bey dem Sommer- oder Johannisroggen Statt, und zwar um so zweckmäßiger, da der Sommerroggen noch vor Winters zu Futter geschnitten werden kann, was zur bessern Unterhaltung des Rindviehes um so wohlthätiger ist, zumal die schwachen Stauden bey hartem oder anhaltendem Winter ohnehin verderben.

Während das Sommergetreide noch eingefahren oder in Feimen aufgesetzt wird, kann mit Ausgang Augusts das Mistbreiten fortgesetzt werden.

Zu Anfang dieses Monats hat bereits die Heuerndte begonnen, wobey, wenn noch Grummet erzeugt werden soll, kein längerer Anstand genommen werden darf, weil außerdem das Heu zu hart und geschmacklos wird. Zu Bartholomäi hört dann das Wässern auf, damit Ausgangs August oder Anfangs September die zu erndtenden Grummetwiesen, bevor sie gehauen werden, noch abtrocknen können. Auch bey den dreyschürigen Wiesen wird das Wässern eingestellt.

---

*) Diesem und andern Ungeziefer der Art beugt man durch öfteres Begießen vor, was bey trockner Witterung immer wiederholt werden muß. Aufgestreute Sägespäne die öfters begossen und angefeuchtet werden müssen, ingleichen Ruß, Kohlenstaub, Pferdemist u. a. sind auch anwendbar. Am schnellsten hilft man sich mit einer Lauge von Büchen- oder Tabacksasche. Schwefel, Salz, Hühner- oder Taubenmist, jedoch alles dieß schwach zubereitet, weil sonst die Früchte darunter leiden.

Es ist übrigens von großem Nutzen, wenn die zweyschürigen Grasländereyen schon im August so bewachsen sind, daß sie gehauen werden können, weil alsdann mit mehrerer Zuverlässigkeit auf ein vorzüglich gutes Heu zu rechnen ist.

Um sich früher, als gewöhnlich, einer guten Futtererndte erfreuen zu können, muß man, sobald es wahrscheinlich ist, daß keine Fröste mehr zu fürchten sind, die Wässerung *) der Wiesen schon zeitig im Frühjahr in Stand gesetzt haben und der schnellern Vegetation mit Rinderjauche zu Hülfe kommen, was immer einige Tage nach geschehenem Grashieb, des Morgens oder Abends, wiederholt werden muß.

Wiesen, welche so gelegen oder so beschaffen sind, daß sie entweder gar nicht, oder nicht mit Nutzen zu wässern sind, müssen um so reichlicher mit Mistjauche versehen, oder nach Umständen alle zwey oder drey Jahre gedüngt werden.

Bey warmer Witterung ist die Jauche mit desto größerem Nutzen auf die Grasländereyen anzuwenden, als bey rauher und kalter; da in jenem Falle die Morgenthaue und warmen Sprühregen schon zu einer vermehrten Fruchtbarkeit viel beytragen.

In der Mitte dieses Monats, bis um Bartholomäi herum, nachdem es die Witterung erlaubt, wo der Klee und die Esparsette zum Zweytenmal und die Luzerne zum Drittenmal gemäht worden, kommen alsdann diejenigen Wiesen zum Zweytenmal an die Reihe, welche dreymal benutzt werden, und ist beym Einfahren des Heues zu Schonung und Ersparung des Viehes, der Zeit und Arbeit, dasselbe, wie früher — Monat Junius — zu beobachten.

Nach geendigter Getreide- und Futtererndte kann das Dreschen seinen Anfang nehmen, wobey die Strobarten nach Bedarf und nachdem sie zum Futter oder zu Häcksel, zum Einstreuen des Rindviehes nach allen Gattungen, oder zur Bedachung der Ställe, Futtermagazine, Schuppen oder sonst in Anwendung kommen, nach den besondern Getreidearten vertheilt, in luftigen, jedoch trockenen Behältnissen, wo es keine Feuchtigkeit, weder Modergeruch, noch Geschmack davon annehmen kann, und, wie jedes nach Erfordern der Zeit und Viehart zuerst zu erlangen und damit fortzufahren ist, aufbewahrt werden.

Bekanntlich ist es in einer Viehwirthschaft nicht einerley, von welcher Getreideart das Stroh gewählt wird, ob es obenauf, oder unten liegt. Was man zunächst in den Monaten October und November benöthigt ist, muß zuletzt; daher zuoberst Weizen-, Gerste-, Hafer- und Hülsenfruchtstroh, und welches im December, Januar und Februar gebraucht wird — als das Roggen- und Heidekornstroh — zuerst und zwar untenhin geschichtet werden, da diese Strobarten härter, als jene sind, folglich auch später in Fäulniß übergehen.

---

*) J. F. Meyers Preisschrift, über die Anlage der Bewässerungswiesen. Thaers englische Landwirthschaft. III B. S. 552 — 565.

Beide auf praktische Erfahrung sich gründende Schriften enthalten über diese wichtige Materie die belehrendsten Regeln, welche leider von gewöhnlichen Landwirthen, zum Nachtheil des Futterertrags, nur gar zu selten befolgt werden.

(496)

Hierbey ist wohl in Acht zu nehmen, daß jeder Viehart und Gattung ihr besonderes Stroh nach Art und Sorte, langes und kurzes — wie z. B. für die Zugochsen — wo man beides benöthigt, auch jede Sorte besonders zu ordnen ist.

Zu demselben Behuf und in derselben Ordnung können nach beendigtem Dreschen sämmtliche Getreidevorräthe in den Scheunen und Magazinen besonders aufbewahrt und für die Zugochsen, Kühe, Kälber u. a. die zugehörigen Abfälle bestimmt werden.

Im nächsten Frühjahr, wo alsdann die beschwerlichste Arbeit — das Pflügen, Eggen, Mühlen-, Holz-, Stein- und andere Fuhren — gewöhnlich vorfällt, wird

a) das Ueberkehr, die Spreu oder der Kaff von Weizen und Roggen den Zugochsen in Dämpfen aufgebrüht, das lange Weizen- und kurze Roggenstroh hingegen zu Häckſel an sämmtliche Rindviehgattungen ohne Unterschied, jedoch letzteres vor der Tränke, und eben so auch das Ueberkehr von der Gerste verfüttert.

b) Die Spreu der letztern aber mit Häckſel vermischt angebrüht, für die Milchkühe zum Winterfutter aufbehalten; auch das lange Gerstenstroh im Allgemeinen ohne Ausnahme an sämmtliche Rindviehgattungen, theils im Ganzen, theils gehäckselt, benutzt werden; übrigens ist

c) das Rauchfutter an das Rindvieh überhaupt zu vertheilen. Endlich

d) Das Ueberkehr vom Hafer den Milchkühen und jungen Kälbern, so auch der Kaff davon zur Winterfütterung den Kühen mit Häckſel angemischt in warmen Heubrühdämpfen aufgebrüht; das lange Haferstroh aber fürs größere Rindvieh — oder die Schafe — zu Häckſel geschnitten, zu bestimmen, jedoch mit Ausnahme der tragenden Kühe, denen es in diesem Zustande zu verfüttern, zu hitzig ist.

Von obigen Getreideabgängen hat die Spreu oder der Kaff den geringsten Futterwerth, bey welcher Kost die Zugochsen sehr verlieren würden, wenn sie nicht außerdem dafür entschädigt werden sollten. Man verfüttert daher die Spreu zu Anfang des Winters; und wenn man Weizen und Roggen hat, ist es am räthlichsten, beide Spreuarten vermischt zu füttern.

Weit nahrhafter, als vorhergehende, ist das Ueberkehr als Anmengfutter, worin oftmals viele Körner zurückgeblieben sind, was ihm den Vorzug vor der Spreu giebt. Da Spreu und Ueberkehr vom Weizen vorzüglicher, als beides vom Roggen ist, so verfüttert man beide Abgänge vom Roggen zuerst und läßt die vom Weizen alsdann erst darauf folgen, wenn die schwere Arbeit der Zugochsen angeht.

Hat man nur wenig Zugvieh, so daß bey einer großen Feldwirthschaft die Abgänge nicht aufgehen, so verwendet man das Beste davon noch an die Milchkühe.

Zur Ersparung der bessern Futtermittel mischt man Häckſel mitunter, wo eins zum andern hilft, da hauptsächlich bey grüner und saftiger Nahrung jenes als unerläßlich zu befolgen ist.

Die Aehrbunde läßt man, so lange das Dreschen anhält, zu Häckſel schneiden, wovon die von der Gerste und den Erbsen, nachdem sie noch Körner und Schoten enthalten, für die Zugochsen die nahrhaftesten sind.

Brühfutter, das größtentheils aus obigen Materialien ind hauptsächlich nur aus Spreu, Strohhäcksel und dergleichen nahrlosen Futtermitteln besteht, ist für das Zug= und Milchvieh im so nachdrücklicher durch nahrhafte und kräftige Zuthaten mit Wurzelwerk, Oelkuchen, Roggen= oder Gerstenschrot zu verbes- ern, als außerdem das Vieh bey schwerer Arbeit und gewohnter Milchnutzung sehr zurückkommen würde.

Zur Bereitung kräftigen Brühfutters bedient man sich eiche- ner Gefäße — Fässer, Bottiche, Wannen — bringt das klar ge- schnittene oder gestampfte Futter sammt den übrigen Zuthaten hinein, über= und unterstreut die Masse mit Salz und klar ge- stoßenen Wachholderbeeren, gießt das kochende Wasser drüber und äßt es 12 Stunden weichen, worauf es an die Kühe vertheilt wird.

Man kocht auch Heu und Heugesäme mit guten Gräsern in inem Kessel und tränkt damit das Vieh, was insbesondere am Rhein und in den Niederlanden für die Milchkühe überaus zweck- näßig gefunden wird.

Heu und Brühfutter *) sind daher in einer Wirthschaft die Hauptstützpuncte der Winterfütterung, die zur großen Erleichterung einer Viehwirthschaft dienen, und wo das eine fehlt, das andere aushelfen muß, indem fast jedes für sich bestehen und so zu sagen ein Ganzes ausmachen kann. Fehlt es also an Heu, so daß Stroh gefüttert werden muß, so ist das Brühfutter von geschnittenen Wurzeln, Kraut= und Kohlblät- tern, Gemüs= und Getreideabgängen — Spreu und Ueberkehr — mit Kleyen, Schrot oder Leinmehl, Häcksel und Salz vermischt, ein Ersatz.

Der Wechsel jener Materialien beym Brühfutter einmal in Kraut und Kohl, das andremal in verschiedenen Rüben: Kohl- rüben, Kohlrabi oder in Kartoffeln, Häcksel und Salz bestehend, muß dem Viehe bey der Stallfütterung die gehörige Lust zum Fressen erhalten und solche mehr und mehr steigern.

Man unterscheidet hierbey die vorzüglichen Burgunderrüben, Kohlrüben, Kohlrabi, Möhren, Pastinaken und Kartoffeln — von den geringern Gewächsen, als den Kürbissen, Wasserrüben u. a., welche letztere bloß abwechselnd mit gutem Branntweinspülig in mäßiger Quantität, oder auch mit siedend heißer Kartoffel=, Möh- ren= oder Heubrühe übergossen, zu füttern sind.

Das Häckselschneiden von Stroh und grünem Futter wird noch täglich, wie früher in den vorgeschriebenen Quantitäten, fortgesetzt, und ist dafür zu sorgen, daß beides vermischt und auch einzeln jeder Gattung Vieh in gehörigem Maaße und ge- wöhnlicher Vorrichtung verabreicht wird.

Auch können nunmehr den Kühen die von den Feldern ab- gejäteten oder ausgeharkten Quecken, wenn sie vorher gereinigt,

*) Das Brühfutter bey einer starken Viehzucht kostet viel Brennmaterial, das oftmals sehr theuer, mitunter auch nicht immer überall zu bekommen ist. Dieser Aufwand ist so kostbar und mit Schwierigkeiten verbunden, als selbst auch das Schroten und Mahlen des Getreides, weil hierbey zu viel Abgänge und die Müller nicht zu übersehen sind. Ferner das Häck- seln, Zerkleinern oder Stampfen und Reinigen der Futtermaterialien; wo es an Arbeitsleuten fehlt, das Tagelohn hoch steht und jene zur Zeit der Erndte und nöthigsten Feldarbeit nicht einmal zu haben sind.

(498)
gewaschen und an der Luft getrocknet worden, in der Länge eines Zolls gehäckselt, unter dem Brühfütter mit vorgelegt werden.

Nach dem, was zur Verpflegung und Unterhaltung des Rindviehes und dessen Verrichtungen während und nach der Getreide- und Futtererndte an Dünger- und an allen andern zum Haus- und Wirthschaftsbedarf erforderlichen Fuhren, ingleichen was durch Pflügen, Eggen, Walzen und sonst im Felde zum Beschluß dieses Monats geschehen und noch abzuthun, erwähnt worden ist, gehen wir noch auf dasjenige über, was außer Obigem vor Eintritt des Herbstes und Winters zur Führung einer aus mehreren Zweigen bestehenden Landwirthschaft zu beseitigen ist, als nämlich:

1) Die Laub-, Streuling-, Heidekraut- und Moosfuhren, in Ermangelung hinlänglichen Strohes zum Einstreuen u. a.

a) Das Laub *), als Futter im Spätsommer an der Luft getrocknet, ist eine nothdürftige Aushülfe im Winter. Dahin gehören: Wein-, Maulbeer-, Acacien-, Bohnenbaum-, Cytisus laburnum, Rüstern-, Eschen-, Ahorn-, Pappeln- **), Weiden- und Birkenlaub und zwar in obiger Folge nach dem Grade seiner Güte für das Rindvieh das schicklichste. Man schneidet es, den Stämmen unbeschadet, wenn es noch saftig ist, in Zweigen, bringt es in Bunde, trocknet es an der Luft und spart es für den Winter zum Brühfutter auf, was für kleine Bauerwirthschaften bey klemmen Futterjahren eine überaus wohlthätige Aushülfe ist. Dieses und jedes andre Brühfutter ***), insbesondere von gutem Heu und dergleichen Gesäme, vermehrt die Gehaltsgüte eines jeden Futters ungemein, indem durch das Aufbrühen so zu sagen die feinsten und verborgensten Futterstoffe geweckt und herbeygeschafft werden, was den Genuß desselben um Vieles verbessert. Die Wirkung des Abbrühens bewährt schon seine Vorzüge beym Strohhäcksel, wie vielmehr aber bey den Rüben, Wurzeln, Kartoffeln und am meisten beym Heu. Wo die Feuerung zu kostspielig, ist man freilich genöthigt, jedes Futter bloß zu verkleinen.

In Italien, wie z. B. in Ferrara, Neapel, Rom, Verona u. a. verfüttert man für gewöhnlich das Laub grün und auch getrocknet an das Rindvieh. Man legt es in Gruben oder in eichene Fässer, preßt und verwahrt solches, bis es für das Rindvieh genießbar ist. Beym Gebrauch desselben wird es mit den gestampften Rüben gekocht, und Salz darunter gemischt, oder auf andere Weise mit nahrhaften Zuthaten bereitet, dem Rindvieh gegeben.

Als Streumaterial gewährt das Laub, das im Spätherbst geharkt und eingefahren wird, wenig Nutzen †). Es ist, besonders vertrocknet und saftlos, ein sehr mageres Dungmittel, das der Nadelstreu noch nachsteht und spät in Verwesung übergeht. Der Bauer sagt: Laub macht die Aecker taub. Soll es einigen Vortheil geben, so muß es in feuchten Gruben gesammelt, unter

*) Burger a. a. O. I. B. S. 95 u. 106—108. — Pabst a. a. O. S. 116. §. 14.

**) und zwar die canadische, Populus canadensis.

***) Burger a. a. O. 2. B. S. 214 u. 215.

†) Trautmann a. a. O. B. 1. §. 856. ff. — v. Schwerz Anleitung zum prakt. Ackerbau. B. 1. S. 145.

abwechselnden Schichten mit Erde versetzt, mit Schnee-, Regenwasser oder Jauche öfters begossen und zugedeckt, jedoch aber fleißig umgestochen werden, wo es dann in Fäulniß übergeht und für Wiesen und Felder einen trefflichen Dünger giebt; außerdem aber zu langsam und spät verwest, daher die Fruchtbarkeit des Bodens eher verhindert, als befördert. In den Weingebirgen von Untersteiermark — sagt Burger *) — beraube man schon Anfangs August die Erlen, Pappeln, Weiden, Buchen u. s. w. ihrer Aeste, wenn sie noch grün und saftig sind, zu Vermehrung des Düngers; auf welche Weise die Bäume sehr hoch benutzt würden.

Eine Laubart hat übrigens, als Düngung betrachtet, vor der andern sehr vieles voraus. Den Blättern von den Buchen giebt man in jener Hinsicht den Vorzug vor den Lindenblättern, diesen wieder vor dem Ellern- und Eichenlaub und endlich letztern vor den Tannen- und Fichtennadeln.

b) Der Streuling von Tannen- und Kiefernadeln **) enthält an und für sich, wegen seiner harzigen Eigenschaften des Nadelholzes, öligte Theile, die sehr spät — in 2 bis 3 Jahren — in Fäulniß übergehn. Er ist hauptsächlich in Schafställen anwendbar, indem er durch den Schafdünger noch am ehesten in Verwesung kommt. Man bedeckt ihn jedoch mit Stroh, weil sich außerdem die Nadeln in der Wolle festsetzen. In Gegenden, wo es an Stroh fehlt, wie z. B. in der Niederlausitz u. a., ist und bleibt die Nadelstreu ein unentbehrliches Surrogat, so sehr sie auch in forstmännischer Hinsicht getadelt wird. Zur Verbesserung des Bodens eignet sich unter den Nadelhölzern kein Streuling vortheilhafter, als der von der Weimuthskiefer, Pinus strobus. Die Weichheit ihrer Nadeln bewirkt, daß sie früher verwesen und sehr zeitig eine fruchtbare Lage reiner Dammerde bilden.

c) Das Heidekraut, das in sandigen Gegenden, wo es an Streustroh fehlt, noch am meisten von Nutzen, ist übrigens schwer zersetzbar und, wegen seiner harten holzigen Zweige, von denen des Nadelholzes in der Wirkung wenig verschieden.

d) Das Moos, wenn es einigermaßen außer der Unterstreu noch als Dünger von Nutzen seyn soll, muß gleich dem trocknen Laub in feuchten Gruben zur Verwesung gebracht, außerdem verbrannt, oder in Haufen gebracht und so im Freyen der Verwesung überlassen werden. Zu Ersparung des weit nützlichern und kostbarern Strohes bedient man sich neuerlich auch des Mooses zu Scheun-, Schuppen- und Stalldächern ***).

2) Die Torf-, Stein- und Holzkohlen, Nutz- und Brennholzfuhren;

3) Das vorläufige Pflügen oder Aufreißen der Blößen in den Forsten mit dem Haken zur nächsten Herbstsaat, nämlich zu

*) a. a. O. B. I. S. 108.

**) Ueber das Streulingharken, — wie es ohne Nachtheil der Waldungen geschehen könne; — s. freymüthige Gedanken über die Gebrechen unserer heutigen Forst- und Landwirthschaft; eine von der Leipziger ökonomischen Gesellschaft gekrönte Preisschrift, von Fr. Chr. Franz. Schriften und Verhandlungen der ökonom. Gesellschaft im Königreich Sachsen. 12. Lieferung 1824. S. 58.

***) Landwirthschaftliche Mittheilungen v. Fr. Schmalz. B. 2.

(500)

Ahorn, Birken, Buchen, Eichen, Ebereschen, Ellern, Eschen, Linden und Haseln, zu Nadelholz und wildem Obst, welcher Boden zuvor von Wurzeln, Holzstöcken und Steinen gereinigt, alsdann gepflügt, oder mit dem Haken zur Empfänglichkeit des Samens aufgelockert und dadurch vorbereitet werden muß.

Geschieht jedoch die Besamung durch Samenbäume, so können auch diese, sobald der junge Anflug zum Vorschein kommt, geschlagen und sammt den Holzstöcken und Wurzeln durch die Ochsen weggefahren werden.

Außerdem, wo keine Samenbäume stehen, kann dasselbe Culturmittel mit dem Pflug oder Haken Statt finden *), worauf dergleichen Holzansaaten von allem Weidevieh auf längere Zeit verschont bleiben müssen.

Ferner sind auch:

4) die Stroh-, Schindel- und Ziegelbedachungen auf den Oekonomiegebäuden, — Magazinen, Schuppen und Ställen, — wegen bevorstehenden Herbstes und Winters, zur Schonung und Sicherheit des Viehes, der Getreide- und Futtervorräthe, völlig ausgebessert herzustellen, wozu die verschiedenen Materialien Ausgangs dieses Monats, und nach der Erndte zu einer schicklichen Zeit herbeyzuschaffen sind.

Endlich

5) ist man besorgt, die Wasserröhren, Röhrfahrten, Wasserbehälter und Brunnen vor Eintritt des Herbstes und der Kälte zu reinigen und in gutem Zustande herzustellen, um im Winter unausgesetzt hinlängliches und auch gesundes Wasser zum Brühfutter, zur Tränke und zum Waschen und Reinigen des Viehes vorräthig zu haben. Man ist bey den Hausnutzthieren viel zu wenig besorgt, denselben immer gesundes unverfälschtes Wasser — sey es zum Brühfutter, zur Tränke, oder zu welchem Behuf es wolle, — zukommen zu lassen. Gleichwohl lehrt die Erfahrung, daß zu Zeiten ansteckender Viehkrankheiten — Epidemie — die Thiere bey gesundem Wasser dieselben viel leichter überstehen. Ein stehendes, mit unreinen schädlichen Stoffen vermischtes Wasser giebt die erste Veranlassung zu entzündlichen faulen Fiebern.

Um einen sichern Etat, als den Hauptzweck bey der Landwirthschaft zu Führung derselben, aufzustellen, ihre Verhältnisse planmäßig zu ergründen, und bestimmte Ergebnisse — Resultate — im Allgemeinen aufzufinden, würde die Wissenschaft sowohl, als das Gewerbe **) — theoretisch und praktisch — ungemein dadurch gewinnen, wenn genau unterrichtete und thätige, mit allen Zweigen der Landwirthschaft versehene Wirthe mehr nach einem gewissen System hinarbeiteten, und die vorzüglichsten Grundsätze ihres Gewerbes berichtigten, zweckmäßig geordnete Tagebücher nach den erforderlichen Abtheilungen — Rubriken — über die Gespannarbeiten, den Futterertrag und Aufwand an sämmtliche Rinder, nach der Menge und Güte des dazu nöthigen

*) Friedr. Christ. Franz, Beantwortung der Frage: wie dem Holzmangel vorzubeugen sey? Eine von der Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt gekrönte Preisschrift. Leipzig 1795. K. I. S. 7 u. f.

**) Die Landwirthschaft als Wissenschaft, Kunst und Gewerbe; s. Trautmann a. a. O. B. 1. §. 7 — 19.

[illegible]utters theilen, den Ertrag jeder gewonnenen Frucht, so wie [illegible]e auf die Producte — Fleisch, Milch u. a. — und überhaupt [illegible]uf die Ernährung des Viehes Bezug hat, beym Einscheunen [illegible]esonderten und sorgfältig aufzeichneten. Je verschiedener die [illegible]esultate im Einzelnen ausfallen, um so mannigfaltiger werden [illegible] die Verhältnisse einer Wirthschaft dadurch entwickeln und [illegible]e Grundsätze derselben fester bestimmen lassen.

So wie bereits oben und in den vorhergehenden Bänden [illegible]ieses Werkes von der Weide, wie es die Materie mit sich [illegible]rachte, hin und wieder Einiges gesagt worden ist; glaube ich [illegible]m Gegensatz der Stallfütterung, und so über beide noch Etwas bemerken zu müssen, da jede Sache von der Licht- und Schattenseite zu betrachten, eines wie das andere in ökonomischer und diätetischer Hinsicht zu beleuchten, und nach Maßgabe [illegible]er dabey obwaltenden Umstände, zu benutzen ist.

Unter Weiden versteht man im Allgemeinen diejenigen [illegible]inzelnen Grasländereyen und Plätze, worauf das Vieh sich selbst [illegible]eine Nahrung sucht, im Freyen herumgehen und nach Belieben wählen kann.

Sie theilen sich ein

1) in die natürliche, wilde oder bleibende, wie in der Schweiz, in Tyrol, im Salzburgischen und Limburgischen, in Obersteyermark und andern Gebirgsländern, oder in Holland und dergleichen Niederungen.

Was die der erstgedachten Gebirgs- und Alpenländereyen betrifft, auf welche sich, des Climas und der Schwierigkeit einer jeden andern Verbesserung wegen, keine eigentliche oder besondere Cultur anwenden läßt, so verdienen diese ihres vorzüglich gesunden und nahrhaften Weidegrases, was den Kühen vorzugsweise überlassen wird, die den Sommer über sich entfernt von den Sennenhütten daselbst aufhalten, einer besondern Erwähnung. Die höchsten und steilsten Gebirgs- und Alpenweiden, welche fürs größere Vieh unzugänglich sind, theilt man ihrer [illegible]ehr feinen Gräser und aromatischen Kräuter wegen, den Scha[illegible]en zu.

Diese Weidenutzung, wie sie in gedachten Ländern und selbst [illegible]n England unter andern Verhältnissen üblich, wo die Viehnu[illegible]zung Hauptzweck ist, Clima, Lage und Boden sie begünstigen [illegible]nd einen zuverlässigen Ertrag gewährt, auch in erstern, als den Alpenländern nicht anders und nicht zweckmäßiger zu benutzen [illegible]st; kann als natürliche Weide für vorzüglich angesehen werden, [illegible]a sie den äußern Umständen, so wie den örtlichen Verhältnissen [illegible]öllig angemessen, und keine eigentliche Cultur zu irgend einem [illegible]ndern Behuf anwendbar ist, als daß man ihre Verwilderung [illegible]urch Ruhestand verhütet, mit den Weideplätzen von Zeit zu Zeit wechselt, und wo möglich wässert, zum fernern, kräftigen Anwuchs guter Gräser und Kräuter Zeit läßt, die schädlichen ausrottet, die vom Viehe verlorenen Excremente, sammt den Ameisen- und Maulwurfshaufen aus einander breitet, und nur mit [illegible]iner derselben angemessenen Viehheerde betreibt. Dergleichen Alpenweiden enthalten die nahrhaftesten und gesundesten Gräser

(502) und Kräuter, welche hauptsächlich den Milchkühen sehr zu Statten kommen, die den Sommer *) über Tag und Nacht darauf verweilen. In den südlichen Gegenden von Ungarn, der Wallachey, von Italien und Spanien, bleibt das Hornvieh sammt den Pferden, Schafen und Schweinen ebenfalls fast das ganze Jahr im Freyen.

Auf sehr hohen Gebirgswaldungen, wo viele steile und abschüssige, zu irgend einer Cultur brauchbare Stellen nicht aufzufinden, gleichwohl aber die gesundesten und nahrhaftesten Gräser und Kräuter befindlich sind, ist die Benutzung derselben durch die Weide — sey es durch Rinder oder durch Schafe ausführbar — die zulässigste. Haben aber dergleichen Weideplätze eine theils hohe, theils tiefe Lage, so richtet man sich nach der Jahreszeit und Witterung und betreibt jene bey nasser, und letztere bey trockener Witterung.

2) In die künstliche oder wechselnde **), wie in Holstein und anderwärts, wo der außerdem mit dem Pfluge behandelte nutzbare Boden abwechselnd, und zu bestimmten Zeiten mit dem Viehe betrieben, alsdann wieder umgeackert und zu schicklichen Früchten benutzt wird. Dahin gehört die Braach-, die Stoppel- und die Dreeschweide, bey welchen erstern das Vieh auf die braachliegenden und auf die abgeerndteten Stoppelfelder kommt. Letztere — die Dreeschweide — in der Koppelwirthschaft, findet auf den Fruchtäckern Statt, die eine zeitlang Früchte getragen haben, und mit der letztern Frucht auf einige Jahre wieder zu Graswuchs liegen gelassen werden. Die künstliche Weide ist daher jeder Cultur unterworfen, und wenn der Boden dazu vorbereitet wird, im Frühling oder Sommer mit einer Sommerfrucht, mit Weidegräsern untermengt, anzubauen, und zwar mit französischem Raygras, Avena elatior, rauhem Wiesenrispengras, Poa trivialis, glattem Wiesenrispengras, P. pratensis, jährigem Wiesenrispengras, P. annua, Miliz oder Wasserrispengras, P. aquatica, englischem Raygras, Lolium perenne, Wiesenzittergras, Briza media, Wiesenfuchsschwanz, Alopecurus pratensis, Schafschwingel, Festuca ovina, Mannaschwingel, Festuca fluitans, erhabenem Schwingel, Festuca elatior, weicher Trespe, Bromus mollis, Kammgras, Cynosurus cristatus, Pimpinelle, Poterium sanguisorba, Ruchgras, Anthoxantum odoratum, Honiggras, Holcus lanatus, Hopfenlucerne, Medicago lupulina, gemeiner Luzerne, Medicago sativa, weißem Klee, Trifolium repens; Bergklee, Trifol. montanum, rothem Wiesenklee, Trif. pratense, Melilothenklee, Tr. melilothus, Schotenklee, Lothus corniculatus, Wiesenplatterbse, Lathyrus pratensis, Vogelwicke, Vicia cracca, Ackerklee, Trif. agrarium, Esparsette, Hedysarum onobrychis, Schafgarbe, Achillea millefolium, u. a. m.

*) Dieser dauert jedoch auf den höchsten Alpen der Schweiz und Tyrols nicht länger, als die drey Monate, den Junius, Julius und Augustus, dagegen die Kühe die ganze Zeit vor und nach, in den tiefen Gründen und Thälern verbleiben.

**) Im Limburgischen und neuerlich in der Schweiz wird der Wechsel mit den Weiden für sehr nothwendig gehalten und letztere in Districte abgetheilt, was auf den Alpen mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist. E. v. Grouner a. a. O.

8) In die zufällige oder Nebenweide, wo die Weide nur nebenbey und gelegentlich, wie z. B. auf Wiesen, jungen Saaten, Stoppelfeldern, Braachen, Büschen, Holzungen und Wäldern benutzt wird.

Die Wiesenweide ist im Herbst fürs Rindvieh von großem Nutzen; nur bey häufigem Regen, sonstigem Unwetter und bey zu später Fortsetzung derselben, bis gegen den Winter hin, ist sie dem Vieh nachtheilig. Im Frühjahr bis zum ersten, höchstens bis Mitte April*) — hauptsächlich bey günstiger Witterung und Jahreszeit — würde die Weide den Wiesen am wenigsten schaden, und die erwünschtesten Folgen für das schnellere Gedeihen des Graswuchses daraus hervorgehen, da um gedachte Zeit die Vegetation **) schon allmählich im Andrang ist, und durch das Niedertreten und Abfressen nicht gestört werden darf, wenn es keinen Nachtheil für die Heuerndte haben soll; da die Verwundung der Gräser und ihrer Keime eine Stockung der Säfte veranlaßt, und die Graswurzeln durch den Nachtrieb zu sehr erschöpft werden.

Auf fetten Saaten, Stoppelfeldern und Braachen ist die Weide hin und wieder von vorzüglichem Gehalte, und oftmals kräftiger, als das beste Wiesenheu.

Die Waldweide eignet sich im Allgemeinen mehr fürs Schaf, als fürs Rindvieh, ausgenommen in gewissen Laubhölzern, doch nur auf lichten Blößen; denn je mehr sich das Holz ausbreitet, um so geringer ist die Weide. Daher die außer den Feldern noch bestehende Waldhut erst nach jener, und selbst mit den Zugochsen und Milchkühen, nach gewissen Schonungen noch zu benutzen ist. Eigentlich genommen ist die Busch- und Waldweide nur als eine Aushülfe anzusehen, die in Betreff der Milch keinen besondern Werth hat; überhaupt aber in staatswirthschaftlicher Hinsicht auf jungen oder Anflugbeständen durchaus unzulässig. Bey einer solchen und jeder andern unzureichenden Weide, ist mit den Zugochsen und Milchkühen nebenbey die Sommerstallfütterung immer noch beyzubehalten, wenn zumal die in den Braachen und Stoppeln angenommenen Schonungen frühzeitiger, als sie sollten, beendiget würden, auch die Waldhut, insbesondere in magern Kiefernhölzern und Sumpfbrüchen, bey weitem nicht ausreichend ist. Bey einer Weide, welche die halbe Stallfütterung erforderlich macht, sind nahe gelegene Weiden und Grasplätze, die nicht anders zu benutzen sind, ingleichen auch Stoppel- und Kleefelder und Wiesen dem Hornvieh nach der Erndte bis zum Herbste einzuräumen. Soll das Zug- und Milchvieh fortwährend Dienste thun und Nutzen bringen, so muß es ausreichend gute Nahrung und Wartung erhalten, das Futter kräftig und der Natur der Thiere,

*) Ueber die schwierige Behandlung der Triftrechte, durch deren Druck die Grundrechte der Feld- und Wiesencultur in den meisten deutschen Staaten so sehr beeinträchtigt werden, ist unterm 4. Oct. 1828 für das Königreich Sachsen eine Verordnung ergangen, nach deren Inhalt künftig alle diejenigen Streitigkeiten zwischen Triftberechtigten und Triftleidenden entschieden werden sollen, welche aus ermangelnden Verträgen oder sonstigen Triftverhältnissen entstehen. S. Gesetzsammlung für das Königreich Sachsen 25. Stück v. Jahr 1828.

**) Crellii diss. de fructibus pratorum ante tempus pascendi perceptis. — Meyer über Gemeinheitstheilung. B. 5. §. 27.

(304)

so wie seinen Leistungen vollkommen angemessen seyn. Es ist dieß aber keinesweges durch die Menge, sondern vielmehr durch die Güte des Futters zu bewirken.

Das Nadelholz und hauptsächlich die Kiefern *), lassen kein gutes, frisches und gesundes Gras unter sich aufkommen, eher noch die Tannen und Lerchenbäume, Pinus larix, wo sie gegen Morgen und Mittag zu und nicht zu dicht stehen.

So reichlichen Ertrag an frischen Gräsern die Erlbrüche geben, so ungesund und kraftlos ist gleichwohl diese Nahrung fürs Vieh; überhaupt ist die Cultur in den Forsten und Waldungen durch das unbefugte Eintreiben des Viehes von jeher sehr behindert gewesen, ohne daß die Viehzucht im Geringsten etwas dabey gewonnen hat.

4) In die Vor- und Nachweide auf den Wiesen, je nachdem sie bloß zu Heu- oder auch zu Grummtwiesen in verschiedener Art bestimmt ist. Jene — die Vorweide — findet im Frühjahr, nachdem es gesetzlich bestimmt ist, und letztere im Herbst, sobald die Wiesen geräumt sind, Statt. Der Schade, den eine lange und späte Vorweide, besonders bey nasser und rauher Witterung mit sich bringt, erklärt sich leicht durch einen beträchtlichen Rückstand in der Erndte.

5) In die beständige oder Angerweide, welche wieder in Privat- und Gemeinweide eingetheilt wird, und in jenem Falle nur einem Besitzer ausschließlich und zur willkührlichen Benutzung angehört, jedoch selten ist; im letztern aber, von mehreren oder einer ganzen Gemeine — Commune — sowohl mit Rindern, als mit anderem Viehe, Pferden, Schafen und Schweinen, nach Willkühr benutzt wird.

Die Höhenweiden haben hierbey den Vorzug vor den Niederungsweiden; da jene den Milchkühen angemessener, als letztere sind, welche oftmals saure Gräser enthalten.

Manche Weiden eignen sich vorzüglicher für das Milch-, andere wieder fürs Mastvieh, je nachdem die Gräser von derjenigen Beschaffenheit sind, daß sie theils auf die Milch, theils aufs Fleisch und Fett mehr wirksam sind. Manche eignen sich wieder nach ihrer Beschaffenheit für verschiedene Thierarten und Gattungen. Man nimmt gern auf den Ertrag und die Gesundheit des Viehes, ingleichen auf die längere und zweckmäßigere Benutzung der Weiden Rücksicht, und überläßt die Marsch-, die Thal- und die Fettweiden dem Mast- und Milchvieh, die fetten Bergweiden, wegen ihrer gewürzhaften Krauter und vorzüglichen Wirkung auf Absonderung der Milch, fast einzig und allein den Kühen.

So wie sich in Deutschland die Wiesen, so haben sich die Gemein- und Angerweiden, theils durch Unterlassung aller Cultur und Pflege, theils aber auch und hauptsächlich durch die Verschiedenheit der Vieharten — Rinder, Pferde, Schafe, Schweine und Gänse, — die außer dem Winter die übrige Jahreszeit

*) Harzige Zweige von Kiefern und Tannen, wenn sie vom Rindvieh, oftmals vom Heißhunger angetrieben, genossen werden, wirken sehr nachtheilig auf die Gesundheit des Rindviehes und besonders bey den Kühen auf die Milch, woraus Blutharnen, Waldkrankheiten und andere Uebel leicht entstehen. S. in dieser Encyklopädie B. 6. Jun. unter Rindviehzucht, S. 207. — Chaberts Handbuch der Vieharzney. B. 2. Kap. 2.

unausgesetzt dahin getrieben werden, ungemein verschlimmert. Dergleichen Weiden können nur dann von Nutzen seyn, wenn sie, wie die oben bemerkten, völlig verwilderten Wiesen cultivirt, und mit mehrerer Aufmerksamkeit behandelt, in gewisse Schläge eingetheilt und nur, den letztern gleich, mit einer angemessenen Viehheerde betrieben werden.

Die Unterhaltung und fortgesetzte Verbesserung einer Weide ist nur beym eigenthümlichen Besitzthum derselben möglich, und ihre Benutzung am vortheilhaftesten, wenn sie nämlich nicht auf einmal preisgegeben, alle und jede Verwilderung zeitig unterdrückt, die Wässerung nach der Jahreszeit und Witterung genau beobachtet, alles aufkommende Unkraut — Wolfsmilch, Hauhechel, Zeitlose, Disteln u. a. m. — und Gesträuche, als der Schlupfwinkel vielen Ungeziefers, von Zeit zu Zeit ausgerottet, die Mist=, Ameisen= und Maulwurfshaufen fleißig ausgebreitet, nicht mit mehrern Viehharten, hauptsächlich nicht zur Ungebühr damit belastet, und nach dem Abhüten einer Weide der Vegetation wieder Zeit gelassen wird, was durch mehrere Abtheilungen eines Weideplatzes in Koppeln geschieht. Alles dieses bleibt jedoch bey Gemeinweiden unbeachtet.

Bey Koppelweiden findet man, daß das Rindvieh den Sommer über auch die Nächte daselbst verbleibt, die Kühe den Tag über zweymal gemolken werden, und nur im Spätherbst wieder in den Stall zurückkehren. Bey diesen ist in manchen Ländern die Einrichtung, zur heißen Jahreszeit mit der Tag- und Nachtweide zu wechseln, weil das Vieh den Tag über von Insecten verfolgt und durch das Herumlaufen aufgeregt, im Fressen behindert ist, des Nachts aber weit ruhiger und ungestörter weiden kann. Der Gesundheit des Viehes ist jedoch die Nachtweide gewiß mehr nachtheilig, als zuträglich, da sie des Thaues und der Kälte wegen zu Krankheiten leicht Anlaß giebt.

Etwas Aehnliches mit dem Koppeln hat das sogenannte Tüdern oder Anpflöcken einzelner Rinder im Voigtlande und anderwärts und zwar nach der Heu- und nach der Grummterndte, insbesondere Sonn- und Feiertags, wo das Zugvieh Rasttag hält.

Man giebt hier jedem einzelnen Stück so viel Weideraum ein, als es auf einige Stunden zur nothdürftigen Unterhaltung bedarf. Bey den Kühen hat es am Niederrhein und im Jülichschen Statt. Auch in einigen Provinzen Englands, im obern Theil von Schleswig, in Dännemark und in Westphalen ist das Tüdern oder Anpflöcken des Rindviehes *) mehr und weniger üblich.

Nach einem vergleichenden Versuch über das Tüdern und die Stallfütterung der Kühe mit Klee, den man nach Thaers **) Angabe auf der Insel Thorseng anstellte, bedurfte man von einem und demselben Kleefelde weniger beym Tüdern, als beym Mähen und Füttern im Stalle, wobey man jedoch

---

*) Höghs Anleitung zu einem vernünftigen und zweckmäßigen Ackerbau nach Aufhebung der Gemeinheiten. Uebers. v. Otto. Schleswig 1799. S. 252. — Thaers engl. Landwirthsch. B. III. S. 701. — Sturms Lehrbuch der Landwirthsf. 1. Th. 2. B. §. 602. — Burger a. a. O. 2. B. S. 215. 19. — Pabst a. a. O. §. 57.

**) Ration. Landwirthsch. IV. Th. S. 635.

(506)
im erstern Falle weniger Milch bekam. Um eine gleiche Menge Milch zu gewinnen, war es gleichviel, ob getüdert, oder im Stalle gefüttert wurde.

Man mittelt übrigens das Verhältniß des Weidebedarfs einer Kuh für gewöhnlich nach den bestimmten Weiderevieren aus, wieviel an Fläche von jeder Art zur Unterhaltung derselben, während des ganzen Sommers erforderlich ist. Hieraus ergiebt sich ungefähr der Maaßstab, wieviel anderes Vieh gleicher Art auf einem und demselben Weideraum erhalten werden kann.

Wenn man annehmen darf, daß von einem gewissen Weideraum gewöhnlich 3 Morgen zu 180 Quadratruthen nöthig sind, um eine Kuh damit den Sommer hindurch zu erhalten, so schließt man, daß 3½ Morgen auf einen Zug- oder Arbeitsochsen und 1½ Morgen für eine Kalbe erforderlich sind *).

Es läßt sich dieß entgegengesetzt auch aufs Stallvieh anwenden, wenn man vom Einzelnen aufs Ganze nach einer Mitteltaxe überschlägt: wieviel grünes und trocknes Futter für ein einzelnes und zwar für ein ausgewachsenes Rindstück, nachdem es zur Aufzucht, zur Milchnutzung, zur Arbeit oder Mast bestimmt ist, im Verhältniß seines Alters, seiner Constitution und seiner Körpergröße zu jeder Jahreszeit und was diese mit sich bringt, im Einzelnen und im Ganzen, zu seiner Unterhaltung im Stalle nöthig hat.

Der verewigte Thaer sagt **): „Man kann den sichern Grundsatz in der Oekonomie annehmen, je stärker das Vieh gefüttert wird, um desto besser bezahlt es sein Futter; je schwächer, um desto schlechter. Ich werde dieses, wo ich vom Mastvieh rede, besonders darthun, und mit Milchvieh ist es derselbe Fall.“

„Dieß reichliche Futter auf die wohlfeilste Art herbeyzuschaffen, ist ein Hauptproblem der ganzen Wirthschaftskunst. Keine Fütterung ist theurer, wie die natürliche Weide, wenn der Grund und Boden im gehörigen Werthe steht. Es muß schon eine außerordentliche Weide seyn, wovon 2 Morgen auf 4½ Monat hinreichen, einer Kuh so viel Nahrung zu geben, daß ihr Milchertrag täglich 10 Quartier beträgt. Mehrentheils gehören 3 Morgen dazu, und zwar von guter Weide; denn von jeder schlechten kann man diesen Milchertrag überall nicht haben. Dagegen reicht bey der Stallfütterung 1 Morgen, oft weniger zu.“

Man gleicht ferner das Verhältniß des Bedarfs einer Kuh auch nach dem Gewichte ihrer Körperschwere aus, wieviel sie an gutem Gras, Klee oder a. nur nothdürftig zum Lebensunterhalt braucht, — dahin schon mehr als die Hälfte der Nahrungstheile des Futters gehört, was nämlich bloß zur Erhaltung des Lebens erforderlich ist, — wieviel, wenn sie hinlänglich Milch geben soll, und endlich wie viel Gras ein Morgen Weide, nach Mitteljahren berechnet, hervorbringt. Die Güte, Menge und Schwere des Heues, wieder auf das Grummet berechnet, kann man annehmen, daß ersteres sich zu letzterem wie 10 zu 7 verhält.

*) Burger a. a. O. 2. B. S. 215. 24.

**) Engl. Landwirthsch. B. 3. S. 698 u. 699.

Es ist hierbey allerdings auf die Rasse, Größe, Schwere und Gewohnheit des Viehes Rücksicht zu nehmen, wo und wie es gezogen ist. Die kurzgehörnten großen Kühe im nordwestlichen Theile von Yorkshire und Durham, davon letztere das größte Gewicht in England erreichen, und von welchen beiden Gattungen die Milch nach London kommt, verlangen viel und vorzüglich gutes Futter; ingleichen die friesländischen; in den Marschländern und Niederungen gezogenen Kühe erfordern weit mehr, als auf den Höhen und in magern Gegenden gezogenes Vieh, worauf sehr viel ankommt.

Die Weidefütterung der Engländer hat übrigens Vieles vor der in andern Ländern voraus, da ihre Weideländereyen bey den darauf abzweckenden besondern Veranstaltungen nach den eigentlichen Regeln einer richtigen, gleichsam verfassungsmäßigen Wiesencultur behandelt, die besten Futtergräser von Zeit zu Zeit darauf erzeugt, und keine Kosten und Bemühungen gescheut werden, jede Unterbrechung ihres bessern und industriösen Zustandes zu verhüten.

Hier vollendet man die Mastung der ausgezeichnetsten Hornviehrassen im Sommer, und zwar in der Hälfte der sonst gewöhnlichen Zeit, mit dem besten Erfolg.

Die hier aufgestellten Weidearten haben, im Durchschnitt betrachtet, mehr gegen, als für sich; doch sind diejenigen von jenen ausgenommen und deren wesentliche Vorzüge nicht zu verkennen, wo der Ertrag des Bodens nicht anders zu erzielen, Clima, Ortslage und Verhältnisse den Weidegang vorzüglich begünstigen *), und der Feldbau aus physikalischen, ökonomischen und andern Gründen der Viehzucht untergeordnet ist. Ferner, wo Koppelwirthschaft getrieben und die einige Jahre lang benutzte Weide wieder unter den Pflug genommen wird.

Außerdem hat der Weidegang, wo ihn Jahreszeit und sonstige Umstände begünstigen, in physiologischer Hinsicht auch noch manche Vortheile für sich, indem durch eine in der freyen Natur willkürliche Bewegung des Körpers, die bildende Thätigkeit desselben in ein richtigeres Verhältniß kommt, wodurch die Thiere kräftiger und gedrungener werden, zumal wo es hauptsächlich auf Energie, Ausdauer in der Arbeit und auf gesunde Säfte — wie z. B. bey den Zugochsen und Milchkühen — ankommt.

Der Weidegang hat indessen auch Einfluß auf alle mit dem thierischen Körper in Verbindung stehende Kräfte, welche als Bedingnisse des Lebens auf die chemische und mechanische Wirkung der Nahrung durch den Einfluß der Elemente und Ortsverhältnisse unausgesetzt Veränderungen hervorbringen, die oftmals so günstig, als nachtheilig auf das Bestehen der Thiere Bezug haben.

Licht und Luft im Freyen wirken allerdings auf das System des Körpers und dessen Verrichtungen wohlthätig ein; der Körper wird dadurch abgehärtet, der Knochenbau fester und gewohnter, Strapazen zu ertragen, wie wir dieß beym Schweizer-, Tyroler- und anderem Rindvieh in der Wildniß wahrnehmen, welches sich hinsichtlich einer festen, weit dauerhaftern Constitution vor dem Thal- oder Tiefenvieh merklich auszeichnet. Wenn auch

*) v. Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau. 2. B. S. 123. §. 9.

(508)
letzteres groß und fleischig, wie das friesländische u. a., ist, so erzeugt gleichwohl jenes aus einer bestimmten Menge Nahrung mehr thierischen Stoff, als das Tiefen- und dergleichen Vieh, was seine Energie, Ausdauer und Lebenskraft auffallend erhöht; dahingegen das im Dunkel eines Stalles gehaltene Vieh an Nerven- und Gefäßthätigkeit mehr und mehr herabgestimmt, träg, verdrossen und traurig wird, was im äußersten Fall nur bey müssigem und zur Mastung aufgestelltem Vieh vielleicht noch eher zulässig seyn mag.

Doch so streng war und ist die Stallfütterung nie zu verstehen; Natur und Freyheit, verbunden mit einer wechselweisen Eingezogenheit, müssen immer in Vereinigung stehen; überhaupt aber Verschiedenheit der Umstände, Localverhältnisse, Beschaffenheit der Weidereviere, Grundertrag, Bodenwerth und Viehart, die Wahl des einen oder des andern — als des **Weideganges** oder der **Stallfütterung** — bestimmen.

Der Schaden und das Verderben, welches aus dem Weidegang von jeher erzeugt worden ist, besteht darin:

1) Findet das Vieh auf der Weide sehr selten nur nothdürftige Befriedigung, und verträgt den Dünger, den es außerdem im Stalle gelassen hätte; wird ihm nun die Weide für voll angerechnet und bey der Rückkehr im Stalle kein Futter weiter gereicht, so kommt es in Verfall und zehrt nach und nach ab.

Gewöhnlich entledigen sich auch die Rinder ihres Unraths, sobald sie den Stall verlassen und auf die Weide oder zur Arbeit gehen. Auf der Weide vermehren sie dadurch allerdings die Fruchtbarkeit des Bodens, denn je mehr Nahrung sich darauf vorfindet, um so reichlicher und gehaltvoller der Dünger ist. Wenn man nun dergleichen Abfälle sogleich dadurch benutzt, daß sie ausgebreitet und zerstreut werden, wie es der Niederländer zu thun pflegt, so ist nichts dabey verloren, und die Weide gewinnt dadurch einen kräftigen Dünger. Im entgegengesetzten Fall, da dieser Mist in großen Massen fällt und unausgebreitet liegen bleibt, bewirkt er eine Gährung und Verflüchtigung, ohne daß dem Boden etwas davon zu gut kommt. Die kleinern thierischen Abgänge, als z. B. von den Schafen, haben für den Weideboden weit mehr Nutzen, als jener, weil sie sich mehr vertheilen und ausbreiten, auch trockner an und für sich sind, und nur durch die atmosphärische Feuchtigkeit, durch den Thau, Regen und Schnee, nach und nach auflösen und dem Boden mittheilen.

2) Ist auf den Gemein- und Privatweiden oftmals keine Gelegenheit zu einem schicklichen Unterkommen des Viehes, um bey drückender Hitze, bey Regen und Stürmen geschützt zu seyn; ingleichen zum Schwemmen und Tränken *), was doch Haupterfordernisse einer jeden Weide sind. Das Vieh nimmt daher seine Zuflucht zu Pfuhlen und stehenden Wassern, wodurch nicht selten der Keim zu entzündlichen und faulen Fiebern gelegt wird. Säuft es bey heißer Witterung sogar auf die Hitze, so sind oftmals Lungenentzündung und Kolik die Folge davon.

Ueberhaupt sollten Gemeinweiden, wie sie leider noch in unsern Tagen beschaffen sind, nicht der Tummelplatz aller Haus-

*) J. Mundigl, allgem. Ansichten über die Seuchen der Hausthiere §. 22.

Thierarten — der Rinder, Pferde, Schafe, Schweine, Ziegen und Gänse — seyn. Es giebt dieß nicht nur die meiste Veranlassung zur Entstehung, Ansteckung und Verbreitung gefährlicher Epidemieen — Seuchen —, sondern auch Gelegenheit zu Reibungen, Feindseligkeiten und Thätlichkeiten unter den Thieren selbst, davon die stärkern das Wenige, was ihnen auf der Weide noch übrig bleibt, oft im Zorn und Unwillen *) genießen, die schwächern aber gewöhnlich leer und unbefriedigt ausgehen; folglich ist bey einer so bunt gemischten Weideheerde dem einen Thier so wenig geholfen, als dem andern, auch keines nur irgend einer Verbesserung oder Veredlung fähig.

Ist jedoch die Gemeinschaft mehrerer Thierarten und Gattungen auf den Gemeinweiden auf einmal nicht abzubringen, und man will und kann sich von der althergebrachten Gewohnheit nicht trennen: so können im Nothfall die Rinder noch eher mit den Pferden zugleich auf der Weide zugelassen werden, weil letztere nicht ganz dieselben Gräser und Pflanzen, wie jene, genießen, auch ihre Auswürfe — Excremente — wie die von den Schweinen, Gänsen u. a. Thieren dem Rindvieh weniger ekelhaft und zuwider sind. Die Pferde lieben indessen auch nur solches Gras, was vom Rind- und Schafvieh entweder gar nicht beachtet, oder weniger schmackhaft gefunden wird.

Die englischen Landwirthe unterhalten für jede einzelne Thierart und Gattung, als für Rinder, Schafe und Schweine, ingleichen auch fürs junge, fürs Milch- und Mastvieh ihre besondern Weiden, welche sie periodenweise betreiben, und zu der Zeit, wo die abgefressenen wieder nachgewachsen sind, bestimmen sie andere dazu. Es ist diese Ab- und Zulassung des Viehes um so sicherer und dem Zwecke einer Weidewirthschaft um so angemessener, als jede Viehgattung nach Alter und Geschlecht sich besser und zufriedener dabey befindet. Das Hornvieh wird den Sommer über auf der Weide fett gemacht, und wenn diese dazu hinlänglich gewesen ist, läßt man demselben nach der Erndte noch den Nachwuchs zukommen. Im Winter wird es dann noch im Stalle mit Heu und Körnern verschiedener Getreide- oder Hülsenfrüchte, oder mit Rüben, Leinkuchen u. a. fett gemacht.

Gegen die englische Reinerhaltung der Rassen und die Abwartung des gehörigen Alters zur Begattung der jungen Rinder handelt man bey uns noch häufig dadurch, daß man gewöhnlich junges und älteres Vieh mit dem Bullen gemeinschaftlich auf die Gemein- und andere Weiden treibt, dadurch das zu frühzeitige Bespringen der jungen Kalben nicht zu verhüten ist, und in der Folge lange Zeit unbemerkt bleibt. Ehe sie noch das gehörige Alter erreicht haben, werden sie trächtig, und weil dann bis zur Annäherung des Kalbens die bessere Kost und Abwartung unbeachtet geblieben, kommen sie frühzeitig in Verfall. Es kommt dieß nicht selten bey sehr zahlreichen Weideheerden vor, ist aber auch bestimmt die Ursache der Ausartung unserer bessern Rassen.

3) Bringt auch der Weidegang eine Verringerung in der Menge und Güte der Milch zu Wege, insbesondere bey entfern-

*) Furcht, Schrecken, Angst, Zorn und niederschlagende Gemüthsbewegungen haben besonders aufs Rindvieh sehr schädlichen Einfluß; s. Mundigl a. a. O. §. 26.

(510)

ten Weiden, unsteter und rauher Witterung, beym Treiben, Jagen und Hetzen des Viehes, das außerdem noch von Hunden und gefährlichen Insecten — s. VII. Band dieses Werkes, unter Rindviehzucht — oftmals verfolgt und geängstigt wird.

4) Sind Lage und Boden bey oftmals tiefliegenden, gewöhnlichen Ueberschwemmungen unterworfenen sumpfigen Weiden, welche die gefährlichsten Ausdünstungen in der Atmosphäre verbreiten, und mit den schlechtesten Erzeugnissen, sogar mit giftigen und andern schädlichen Gewächsen *) versehen, Schuld an alsbaldigen und späten Krankheitsübeln, die sich nicht leicht heben lassen, weil man sich bey den rohesten, ganz kenntnißlosen Umgebungen des Weideviehes — der Gemeinde- und Privathirten — die Ursache davon nicht leicht erklären kann.

Dieselben Nachtheile bringen auch nasse und moorige Wiesen zu Wege, welche durch das Eintreten des Viehes in den weichen Boden Vertiefungen bekommen, worin sich das Wasser sammelt und zur Erzeugung jener Gewächse Veranlassung giebt.

5) Bey schicklicher gelegenen Weiden vertilgt man schon die besten Grasnarben und Pflanzengewächse durch das unstete Herumtummeln des Viehes, wobey der sehr geringe Graswuchs mehr zertreten, als vom Viehe benutzt wird.

6) Erwartet man beym ersten Austreiben sehr selten den rechten Zeitpunct, der nach den gesetzlichen Hutungsterminen im Frühjahr bestimmt vorgeschrieben ist; eben so wenig beachtet und scheut man des Morgens und Abends beym Aus- und Eintreiben des Viehes die atmosphärischen Luftveränderungen, den gefährlichen Morgenthau und der Gesundheit des Viehes noch weit nachtheiligern Reif. Dagegen handelt man gemeiniglich bey Koppelhutungen, weil jeder Theilnehmer, ohne die Gesundheit seines Viehes zu berücksichtigen, immer dem andern zuvorkommen, ja der erste auf dem Platze seyn, und von den jungen Gräsern den meisten Nutzen ziehen will.

Jener — der Thau — versetzt die Gewächse, die er bey warmer Witterung und Jahreszeit des Abends und hauptsächlich des Morgens überdeckt, in ganz andere Verhältnisse, wo die Pflanzen mehr einsaugen, als ausdunsten, dadurch wässeriger, an Kohlensäure überhäufter und zur schädlichen sauren Gährung geneigter sind. Der weniger schädliche Abendthau fällt stärker und ist kälter, und da die Gewächse die Nacht hindurch kein Sauerstoffgas ausdunsten, ist ihr Gehalt an Kohlenstoffsäure größer.

Noch weit gefährlicher ist der Reif, wo bey kälterer Jahreszeit jener atmosphärische Niederschlag die Temperatur des Gefrierpunctes annimmt. Das Vieh hat auch eine Abneigung davor, und vermeidet dergleichen bethautes und bereiftes Grünfutter — wenn es nicht etwa aus Hunger dazu genöthigt wird — so lange, bis es abgetrocknet ist.

Es ist dieß also Ursache genug, daß man den Thieren vor dem Austreiben den Heißhunger durch ein angemessenes Futter stillt, um nicht zu gierig über dergleichen schädliches Futter herzufallen.

7) Hat auf jungen, dicht bewachsenen frischen Weiden und Stoppelfeldern im Frühjahr und Herbst oftmals das Verhüten

*) Landwirthschaftl. Zeitung v. J. 1829. Monat März, Nr. 13. S. 126 — [illegible]

oder Ueberfressen der Weidethiere Statt, was hauptsächlich bey heißhungrigem Vieh, durch vorher genossenes trockenes Futter, ingleichen durch ganz junges, üppig aufgeschossenes, sehr saftiges und nasses Gras der Fall ist, wenn zumal die Thiere bey übermäßiger Hitze sogleich erwärmtes Wasser saufen.

8) Hat auch jeder weiche, feuchte und morastige Boden auf Heerstraßen und Weideplätzen großen Einfluß auf die Hufe der Weidethiere; wodurch die gallertartigen hornigen Fußdecken zu sehr erweicht, sogar aufgelöst werden und sich unverhältnißmäßig ausbreiten, was die Thiere im Gehen hindert und manche Beschwerde nach sich zieht.

Bey sehr entfernten und weitläufigen Weiden leidet auch das Vieh zur warmen Jahreszeit durch den harten und staubigen Boden, wodurch die Hufe austrocknen und die innern weichen Theile der Füße empfindlich gedrückt werden.

Endlich werden auch

9) die Rinder auf der Weide vorzüglich zur heißen Jahres- und Tageszeit von mancherley Insectenarten beunruhigt und verfolgt, wodurch sie im Fressen und Wiederkauen, nach erhaltenen Stichen oder Wunden an mehreren empfindlichen Stellen des Körpers, viel Schmerzen leiden, daraus oftmals langwierige Geschwüre entstehen, die den Thieren sehr lästig und zuweilen gefährlich sind.

Um mich nicht zu wiederholen, verweise ich die Leser in Betreff der den Rindern gehässigen Insecten, auf den 7ten Band Seite 228 bis 241 dieses Werks, die Rindviehzucht betreffend, woselbst man diesen Gegenstand ausführlich bearbeitet finden wird.

Die Weide hat übrigens einen wesentlichen Einfluß auf unsere Hausthiere in Hinsicht ihrer Beschaffenheit, ihrer Lage, Bodenart und Eigenheit, sie mag auch noch so verschiedene Gräser enthalten. Das Vieh steht immer mit der eigenthümlichen Beschaffenheit des Weidebodens in genauer Beziehung, daher es nicht ausschließlich auf den einen oder andern zu beschränken, wenn es seiner Constitution und seinem Naturell nicht zuträglich ist.

Die Weidethiere sind gleich den Pflanzen von der Bodenart und dem Clima abhängig. Sie verbessern und veredeln sich beide, so bald sie einen ihrem Naturell angemessenen Standort finden. So gedeihlich dem Milchvieh ein gewisser Weideboden oftmals ist, eben so angemessen ist er auch fürs Mastvieh. Auf einem hohen mit fetten Gräsern und Kräutern besetzten etwas schweren Boden, gedeiht das Vieh am allerbesten und die Milch ist von weit vorzüglichern Eigenschaften, als auf leichtem, selbst wenn er von guter Beschaffenheit ist.

Auf starkes, nicht ganz junges Vieh hat ein ziemlich reifes gleichzeitiges Gras, und auf gutem schwerem Boden erzeugtes, auf eine vorzüglich schmackhafte Butter ungemein viel Einfluß. Für junges und schwächeres Vieh ist eine nicht völlig reife Weidegrasung sehr angemessen. Sie macht es beleibter, ergiebiger und stärker, so wie eine ältere das schwere Vieh leichter mästet. Am dünnsten ist die Milch von einer feuchten und tiefliegenden Weide, deren Boden leicht und dadurch jeder veränderlichen Witterung — Hitze und Frost — ausgesetzt ist.

(512)

Eine immer in gutem Stande erhaltene Weide gewährt den Vortheil, daß das Vieh die freye Auswahl und was das Rindvieh vorzüglich anzieht, einen Wechsel an Futter hat, wodurch die Freßlust mehr und mehr angeregt und unterhalten wird. Gewöhnlich sucht es dann die behaglichsten und schicklichsten Gräser aus, und da es frey und unbeschränkt herumgehen kann, so befindet es sich hierbey am besten.

Die Engländer und Irländer cultiviren ihre Wiesen und Weiden mit einer besondern Aufmerksamkeit, und erhöhen ihren möglichst hohen Ertrag, um das Vieh darauf fett zu machen, indem sie über dergleichen Ländereyen wöchentlich einige Male den rohen Dünger sammt der Jauche ausbreiten. Auf diese Mastungsart setzen sie einen weit größern Werth, als auf die im Stalle.

Der deutsche Landwirth verwendet seinen Dünger mehr auf die Felder und nährt das zur Mast bestimmte Vieh gewöhnlich mit Körnern, Schrot und Mehltränke oder Hülsenfrüchten, Wurzeln und Knollen, Oel- und andern Früchten, wobey nur selten an eine erhebliche Verbesserung der Wiesen gedacht wird.

In England düngt man die Wiesen alle 2 und 3 Jahre, und erneuert den üppigsten Graswuchs durch das Hinzuthun vortheilhafter Sämereyen, um sie zu seiner Zeit fähig zu machen, das Rindvieh darauf treiben und mästen zu können.

Die Güte und der vorzügliche Gehalt eines Düngers stehen mit dem Futter im Verhältniß des Viehs. Die Grasländereyen welche nicht gewässert werden können, sollte man in gewissen Jahren nach ihrem Bedarf jedesmal düngen. In der Nähe vieler großen Städte und insbesondere von London, werden die Wiesen jedes Jahr einmal, aufs Gewisse aber alle 2 Jahre gedüngt. Ersteres wird gemißbilligt und den Pächtern untersagt; ausgenommen in der Nachbarschaft einiger sehr volkreichen Städte, wo der Dünger in Ueberfluß zu haben ist; und auch da geschieht es nur selten.

Bey diesem ihren Verfahren, wodurch der Gehalt des Futters in der Güte und Menge gewinnt, wird allerdings der Zweck der Mastung nicht verfehlt, denn je nahrhafter und mannigfaltiger eine gut gelegene Weidegrasung ist, desto mehr gewinnt das Vieh und das Interesse für die Mastung, die dadurch beschleunigt wird. Dem auf diese Art erzeugten Fleische ist ein besonderer Werth nicht abzusprechen.

Aus Obigem wird man die überzeugendsten Beweise von den Unvollkommenheiten und Nachtheilen, welche der Weidegang — einige Fälle ausgenommen — mit sich bringt, von selbst ermessen können, die im Gegentheil bey der Stallfütterung sonach gänzlich wegfallen, sobald dem Feld- und Wiesenbau mehr Aufmerksamkeit geschenkt, derselbe durch zweckmäßigere Erzeugung und Benutzung des Düngers in bessern Culturstand versetzt und dem Rindvieh die ihm gebührende Pflege und Abwartung unausgesetzt geschenkt wird.

Unter Stallfütterung ist im Gegensatz der Weidefütterung der Aufenthalt unserer Hausnutzthiere — Rinder, Pferde, Schafe, Schweine und Ziegen — im Stalle zu verstehen, wo man ihnen in allem, was zu ihrer Ernährung, Pflege und Abwartung gehört, vollkommene Befriedigung angedeihen läßt.

In Deutschland war sie in einzelnen guten Wirthschaften, vielleicht nur zufällig, und ohne daß man ihren hohen Werth noch so genau kannte, schon längst in Anwendung, bis sie — die Stallfütterung — zuvörderst im südlichen Erzgebirge Sachsens, darauf in den jetzigen belgischen Niederlanden, zu Anfang des 18ten Jahrhunderts der fast allgemein gewordene Verfall der Wiesen und Weiden mehr und mehr in Anregung brachte, indem zu jenen Zeiten Futtermangel, Viehseuchen und Ausartung der bessern Viehrassen weit gewöhnlicher waren; daher bey dem früher gewohnten sorglosen Hergang der Wirthschafsführung und der Geringschätzung des Düngers, als des Hebels zur Verbesserung des Feldbaues und der Viehzucht, zweckmäßigere Maaßregeln nothwendig ergriffen werden mußten.

Außer den englischen Landwirthen haben sich jedoch die deutschen unter einander selbst über die Anwendbarkeit und den Nutzen, den die Stallfütterung offenbar herbeyführt, lange gestritten, obschon sie im Erzgebirge schon längere Zeit und zwar anfänglich nur im Kleinen mit öffentlicher Anerkennung ihres ausgemachten Werthes eingeführt war. Jetzt stritt man sich gern wieder um die Ehre der zuerst gefaßten Idee ihres Ursprungs, um wie gewöhnlich, dem Deutschen auch dieses Kleinod seines geräuschlosen Fleißes und Bestrebens zu entreißen, wenn ihre Entstehung und erste Einführung nicht allzubekannt wäre.

Vielseitige gründliche Erörterung und längst verjährte Erfahrung haben uns daher den unverkennbaren Werth der Stallfütterung so wichtig gemacht, daß die Vortheile, welche für den Landbau und die Viehzucht daraus nach und nach hervorgegangen, gar nicht mehr zu bezweifeln sind, ja die damit verbundene genauere Aufsicht und regelmäßigere Verpflegung der Natur des Rindviehes am allerangemessensten ist.

Die Stallfütterung des Rindviehes wird in die halbe und ganze eingetheilt, wo es in jenem Falle während der Monate May, Juny und July, und im letztern ein halbes Jahr, als vom Frühjahr bis zum Herbst im Stalle verbleibt, und mit grüner Fütterung gedachte Zeit über im Stalle, oder abwechselnd nach Verhältniß der Witterung auf dem Wirthschaftshof oder in der Nähe desselben beköstigt wird. Bey der halben Stallfütterung versteht sich jedoch, daß das Vieh des Morgens und Abends vor dem Aus- und nach dem Eintreiben, im Verhältniß der Weide, sein gehöriges grünes oder trocknes Futter noch besonders bekommen muß.

Beide Arten des kürzern und längern Aufenthaltes im Stalle gebieten Landesart, Ortsverhältnisse, Weide- und Futterertrag, wobey ein erfahrner Landwirth nach Befinden der Umstände sich selbst berathen muß, bey welcher Fütterungsart er am besten fährt.

Ist der Viehstand dem Verhältniß der Futtervorräthe angemessen und sowohl in der Menge und Güte, als im Wechsel der Nahrungsmittel ausreichend, so kann die Stallfütterung ausgemacht von Nutzen seyn, und bey mehrerer Gewinnung eines besser zusammengehaltenen Düngers wird der Feld- und Wiesenbau immer den reichlichsten Ertrag geben, und dadurch der Viehstand sich mehr und mehr vervollkommnen.

Dadurch, daß nutzlose Ländereyen, Aenger, Gemein- und Privatweiden zweckmäßiger eingerichtet und benutzt werden, ge-

(514)
winnt das öffentliche und Privatinteresse an Land und Vieh, und durch das sorgfältigere Zusammenhalten des bessern und reichlichern Düngers erhebt sich mit jenen zugleich der allgemeine Wohlstand.

Unter Stallfütterung wird überhaupt, wo sie eingeführt ist, die im Sommer nämlich vom Monat May bis Michaelis hin, und so lange es der Herbst gestattet, ausschließlich verstanden. In unserm deutschen Clima gebietet es die Nothwendigkeit, das Rindvieh den Winter über im Stalle zu unterhalten, wo es in näherer Aufsicht, sorgfältiger als auf der Weide verpflegt, mit Gemüsen oder Träbern, Oelkuchen, Häcksel u. a. sammt der Tränke und zu mehrerer Abwechselung mit Heu und Stroh das Jahr hindurch beköstigt wird.

Außerdem, daß das Vieh zu gewissen Stunden des Tages auf den Hof oder in die Nähe desselben getrieben wird, genießt es bey der Stallfütterung einer ununterbrochenen Ruhe, eine gleiche ihm angemessene Temperatur, ist weniger Unglücksfällen, Verfolgungen von Insecten und ansteckenden Krankheiten unterworfen, bekommt zur pünctlichen Zeit sein gewohntes Futter, ist weder Nässe, Kälte und Hitze, noch irgend einem Mangel ausgesetzt, und liefert dadurch den höchst möglichen Ertrag an Milch und Dünger.

Ein im Stalle unterhaltener Viehstand ist übrigens auch dem Bedürfniß einer Oekonomie weit angemessener einzurichten, indem die Auf- und Fortzucht, die Verpflegung, Veredlung und Mästung der Rinder bey wenigern Schwierigkeiten weit besser gelingt.

Es ist jedoch hierbey nach Beschaffenheit des Viehes sowohl für hinreichende Sommer- und Winterfütterung Sorge zu tragen, als auch damit unverändert fortzufahren; dabey sind überdieß die zeitigen Umstände des Viehes, Alter, Trächtigkeit, Krankheit u. s. w., genau zu berücksichtigen, und bey der Auswahl und dem Wechsel des grünen und trocknen Futters eben so, wie beym Uebergang von einer Periode und Jahreszeit zur andern behutsam zu verfahren, weil jede Abweichung vom Gewöhnlichen auf die Natur, den Charakter und das Wohlbefinden, so wie auf die Verrichtungen und Nutzungen der Thiere Bezug hat.

Die Sommerstallfütterung der Kühe hängt hauptsächlich von der Dauer der grünen Fütterung ab, und besteht gewöhnlich vom May bis zum Monat September. So lange nicht ausreichend grünes Futter im Frühjahr vorhanden ist, wird sie nicht leicht beginnen können, und man wird seinen Ueberschlag schon vorher darauf machen müssen, um mit den Vorräthen die Wintermonate gehörig auszureichen; wobey alle unvorherzusehende Umstände darauf zu berechnen sind, um selbst durch Stockung oder etwaigen Mangel des einen oder andern, mit der Fütterung nicht in Verlegenheit zu kommen.

Im Herbst, je nachdem die Witterung aushält, benutzt man mehrere Stunden des Tages die Stoppelfelder, Grummtwiesen und jungen Kleefelder, welche letztere dem Rindvieh eher, als den Schafen unbeschadet zu überlassen sind, wobey dem Vieh noch nebenbey immer Morgens und Abends sein Futter an Stroh, Heu, Kohl oder Kraut- und Rübenblättern zukommt.

Mitte oder Ende Novembers tritt alsdann die Winterstallfütterung ein, welche die Kraut-, Rüben- und Träberfütterung hauptsächlich unterstützen muß, um die trockene Nahrung, Stroh, Heu, Schrot u. a., nicht unmittelbar auf die Gras- oder Kleefütterung folgen zu lassen, wobey man öfters bis Weihnachten dabey verbleiben muß. Das Vieh wird jedoch, wenn es die Witterung gestattet, täglich einige Stunden unter Aufsicht auf den Hof oder in die Nähe desselben gelassen werden müssen, um Bewegung zu haben und frische Luft zu genießen.

Die Unterhaltung eines nach Alter, Gattung, Temperament und Charakter sehr verschiedenartigen Viehstandes, macht dem Landwirth bey der Stallfütterung im Winter, hinsichtlich der Aufsicht und insbesondere der Futtervorräthe, deren richtige Ausmittelung, Herbeyschaffung, Zubereitung und individuelle Vertheilung des schlechten, guten und bessern Futters, nach eines jeden Individuums Erfordern, um so mehr zu schaffen, als es für das wichtigste Studium, verbunden mit der genauesten Bekanntschaft eines jeden einzelnen Thieres anzusehen, und nur im nähern Umgange mit denselben zu erlangen möglich ist.

Im Januar und Februar, wo das Arbeitsvieh oftmals müssig im Stalle steht, läßt man mit der bisher gewohnten reichlichen Fütterung mit Ausnahme des jungen Viehes, ingleichen der milchenden und tragenden Kühe allmählich, doch unvermerkt nach, worauf man im folgenden Monat — März — die Kost wieder etwas verbessert, um das Vieh nicht in Abnahme zu bringen. Man geht dann wieder nach und nach zur grünen Fütterung über, bey welcher man, da sie noch spärlich zu haben ist, von Zeit zu Zeit, und je weiter das Jahr vorrückt, eher etwas zusetzt, als merklichen Stillstand hält, und befolgt letzteres durch Roggen oder Träbern, Oelkuchen und dergleichen, was mit Stroh oder Häcksel zu verbinden ist, worauf dann abwechselnd mit Heu und Stroh versehen, jedoch behutsam mit Luzerne fortgefahren wird.

Häcksel und Grünfutter sind Anfangs des letztern immer vermischt zu füttern, wobey der junge Roggen, Hafergras und französisches Raygras und dergleichen zeitige frühe Gräser eine Zeitlang aushelfen.

Den Sommer über wird alsdann nachdrücklicher mit französischem Raygras, Luzerne, spanischem Klee, Spergel, Hafer- und Wickengemenge, dagegen im Herbst mit Kraut-, Kohl-, Topinambour- und Rübenblättern, ingleichen mit Wasserrüben und im Winter mit Runkelrüben, Möhren, Burgunder- und Kohlrüben, Dorschen, Pastinak, Oelkuchen und Kartoffeln fortzufahren seyn.

Bey den Wurzel- und Knollengewächsen, wie insbesondere bey den Kartoffeln, welche letztere bekanntlich zu den mannigfaltigsten Zwecken, wie insbesondere zur Viehfütterung dienen, ist das Waschen *) derselben vor ihrer Anwendung, zur Sicherung der Gesundheit des Viehes, als unerläßliches, höchst nöthiges Erforderniß von großem Nutzen.

*) Burger a. a. O. B. 2. S. 214 u. 215.

(516)

Die unten beygefügte Zeichnung einer in dieser Hinsicht in einigen rühmlichst bekannten Fabriken zu Dresden und Alt-Haldensleben zur vollkommnen Reinigung der Kartoffeln angewandte Maschine, solche sowohl in Menge, als im kürzesten Zeitraum zu reinigen, wird die Vorrichtung derselben aufs genaueste versinnlichen.

Es werden nämlich die Kartoffeln, sie mögen nun roh oder gekocht zur Fütterung des Viehes bestimmt seyn, durch vorheriges Waschen dazu vorbereitet. Dieses geschieht in einem wasserdichten, ausgepichten großen Kasten d von weichem Holze. Auf dem Rande dieses Kastens sind einander gegenüber 2 Kerben e Fig. 3 eingeschnitten, worin sich die Achsen einer Trommel a Fig. 1 bewegen. Diese Trommel besteht aus 2 hölzernen Scheiben, deren Umkreis mit Latten benagelt und mit einer Klappe s Fig. 3 versehen ist. Um diese Klappe verschließen zu können, welche aus einem mit Latten benagelten viereckigten Rahmen besteht, dessen beide lange Rahmenstücke durch die Scheiben der Trommel hindurch gehen und auf der einen Seite die Scharnierzapfen bilden, auf der andern aber ¾ Zoll lang herausstehen, ist an jeder Seite der Trommel ein eiserner Haken f angebracht; diese Haken schiebe man über die an den Seiten hervorstehenden Enden des Rahmenstückes, worauf die Klappe verschlossen ist.

Hat man diese eben beschriebene Trommel, welche ¼ Scheffel Kartoffeln — Dresdner Maaß — aufnimmt, Eine Minute lang in dem mit Wasser angefüllten Kasten in Bewegung gesetzt, so sind alle Erdtheile von denselben durch die Latten, worauf sie sich hinrollen, losgestoßen und vom Wasser aufgenommen.

Um nun die gereinigten Kartoffeln bequem und schnell aus der Trommel in ein anderes Gefäß zu bringen, rolle man den kleinen Kasten b Fig. 2 an das Ende des Rahmens, worauf derselbe in einer Spur geht, und sogleich wird die Last der darin befindlichen Steine, welche jetzt auf einem längern Hebel ruht, das Ende des Rahmens niederdrücken, und in Folge des Ruhepunctes bey r das entgegengesetzte Ende, welches mit einen Haken versehen ist, die die Achsen der Trommel umfassen, sammt der Trommel in die Höhe heben. Ist dieß geschehen, so lege man, wie Fig. 3 zeigt, eine Schlotte e in schiefer Richtung auf den Wasserkasten, öffne die Klappe s und lasse die gewaschenen Kartoffeln heraus auf die Schforte fallen, welche sie in ein beliebiges Gefäß leitet.

Nun nehme man die Schlotte weg, rolle den Steinkasten wieder nach r hin, wodurch sich die Trommel in den Wasserkasten senkt, schiebe die 2 eisernen Haken zurück, öffne die Klappe, fülle die Trommel wieder mit Kartoffeln und fahre so fort, bis die zum Waschen bestimmte Quantität gereinigt ist.

Auf diese Weise können 3 Mann, wovon einer die Herbeyschaffung, und die andern zwey das Waschen besorgen, alle Stunden 12 Dresdner Scheffel Kartoffeln bequem reinigen.

Anmerk. Diese Maschine ist zugleich auch zum Auswaschen des Satzmehles der geriebenen Kartoffeln mit vielem Vortheil zu gebrauchen. Wer sich damit beschäftigt hat, weiß am besten, wie mühsam diese Arbeit von Statten geht, wenn sie

durch Siebe bewerkstelligt wird, wobey 8—10 Procent Satzmehl gewöhnlich in den Fasern zurückbleiben; der auf die Gesundheit der Arbeiter äußerst nachtheilig einwirkenden fortwährenden Berührung des kalten Wassers nicht einmal zu gedenken. Zu diesem Zweck bespanne man die Latten einer solchen Trommel mit Marli, der dicht genug ist, um die Fasern nicht durchzulassen, und verfahre mit dem Gemahlnen eben so, wie mit den ganzen Kartoffeln; dadurch wird man nicht nur ungleich mehr in derselben Zeit liefern können, sondern auch noch den Vortheil haben, daß man das Satzmehl überaus rein und schön aus den Fasern gewinnt.

Da von jenen die Wasserrüben gegen andere Wurzel- und Knollengewächse von der geringsten Dauer sind, damit also von Martini bis Lichtmeß, und so lange sie sich unbeschadet erhalten assen, zu füttern und die Portionen zu Ersparung des Heues ind Strohes und woran überhaupt am meisten gelegen und am wenigsten Vorrath ist, um so reichlicher eingerichtet werden kön-ien, so profitirt man an demjenigen Futtermittel zu längerer Ausdauer der Vorräthe, und was am nöthigsten ist.

An die weißen oder Wasserrüben schließen sich dann mehrere Kohlarten, Weißkraut und dergleichen andere Gemüse an, die iber so wenig länger aufzubewahren, als besser um jetzige Zeit zu benutzen sind.

Was von dergleichen Gemüsen in einem Jahr vor dem an-dern am reichlichsten geräth, oder am leichtesten und wohlfeilsten zu bekommen ist, muß man gleich zu Anfang der Winterfütte-rung gegen anderes, was — wie gewöhnlich Heu und Stroh — sparsamer vorhanden, gleichwohl unentbehrlich ist, durch eine kluge Zubereitung und Eintheilung möglichst auszugleichen oder zu ersetzen suchen. Gerathen daher Oelfrüchte, Lein, Rübsen und Körner, vorzüglich in einem Jahr, so gebe man, wenn Stroh und Heu selten und theuer sind, des Morgens und Abends, folglich des Tages nur zweymal Heu und Stroh und zur Haupt-mahlzeit eine desto reichlichere Portion Brühfutter von klar ge-schnittenem Häckſel oder Heugesäme *) und Leinmehl mit Salz, das Nächstemal wieder zur Abwechselung schwarzes Roggenmehl mit Salz und beides mit etwas eingeschnittenem Gemüse von Kraut oder andern Blättern, oder auch in Dämpfen gekochte Kartoffeln, oder auf gleiche Art zubereitete Hülsenfrüchte, ge-ringe Gerste u. a., wenn letztere vorher im Wasser aufgeweicht wor-den. Der Wechsel des Geringern mit dem Bessern ist zwar nie von Nutzen; allein bey Oelkuchen, Leinmehl, Träbern und der-

*) Wenn das Heugesäme von kräftigen und gewürzhaften Gräsern und Kräutern gewählt, mit andern klar gestampften Gemüsen oder dergleichen Abgängen zuvor aufgebrüht, dann abgekühlt gegeben wird, so verbessert dieß jede, selbst geschmacklose Kost ungemein und macht die blähenden Eigenschaften der Rüben, des Klees u. a. drgl., insbesondere bey nasser Witterung mit etwas Salz und Wachholderbeeren vermengt, völlig ge-fahrlos. Beym künstlichen Futterkräuterbau sey man daher immer darauf bedacht, solche Gräser und Kräuter zu gewinnen, deren Samen wie z. B. vom hohen Wiesenschwingel, Festuca elatior, von der weichen Futter-trespe, Bromus mollis, dem Honiggras, Holcus lanatus, Wiesen-viehgras, Poa trivialis, Kammgras, Cynosurus cristatus u. a. m. am häufigsten vorkommen.

(518) gleichen, bleibt doch der Ersatz ziemlich im Verhältniß und das Vieh wird dabey bestehen, ohne von Kräften zu kommen.

Man glaube daher ja nicht, daß Klee *), Luzerne, Esparsette und Gras die Stallfütterung allein ausmachen, oder daß sie ohne jene weder beginnen, noch bestehen könne; sie dienen ihr zwar im Einzelnen und Ganzen überhaupt genommen zur größten Erleichterung; allein sie läßt sich durch andere Futtermaterialien **), wie ich bereits bewiesen habe, ebenfalls auch ausführen, und sind jene bloß ein Ersatzmittel für die bessere Weidenahrung.

Darin liegt aber nicht der Schluß, daß das Rindvieh bey der Stallfütterung absolut dasselbe Futter, wie auf der Weide bekommen müsse; denn so wie letztere oftmals beschaffen ist, würde das Vieh um nichts gebessert seyn und bey so schmaler Kost auch eben so geringhaltigen, als spärlichen Ertrag an Milch und Dünger geben.

Zur hauptsächlichsten Hülfe der Stallfütterung gehört zwar die grüne Fütterung an Klee, Luzerne und dgl.; allein nicht ausschließlich als die einzige, da sie immer mit Heu und Stroh in Verbindung kommen muß, und dann Kraut und Rüben beynahe dasselbe leisten, nur aber zu spät im Jahre vorkommen, statt daß jene, außer dem Winter, fast zu allen übrigen Jahreszeiten zu haben sind, was ihren Werth noch mehr erhöht.

Die Stallfütterung ist daher nur Ersatzmittel, entgegengesetzt der Weidefütterung, die aber nach einer gewissen Landesart dem Viehe einmal angewohnten Futtermitteln, — außer dem Klee, der Luzerne u. a. ***), ebenfalls bestehen, und durch den Wechsel anderer kräftiger Nahrung und die Zubereitung derselben, noch verbessert werden kann.

Es ist solche aber nicht auf die Zukunft zu berechnen, was man an grünem Futter erbauen könnte, sondern fest darauf zu beschränken, was man wirklich haben oder herbeyschaffen kann, um mit dem Viehe nicht in Verlegenheit zu kommen.

Für die Gesundheit desselben ist es zweckmäßiger, wenn man bey der Stallfütterung die grüne Fütterung mehrentheils mit trockenem Futter ersetzt, als wenn bloß grüner Klee gegeben wird, worauf häufig Durchfall und wässerige Milch erfolgen. Bey dergleichen blähender Nahrung ist immer Stroh zur Ausfüllung und Beruhigung erforderlich, außerdem das Vieh nicht leicht gesättigt wird. Benutzt man die Kleefelder zu häufig und

*) Daß diese treffliche Futterpflanze sowohl grün, als getrocknet eine ganz vorzügliche Hülfe bey der Stallfütterung ist und hinsichtlich ihrer Ernährungsstoffe auf Verbesserung aller Viehproducte ohne Ausnahme hinwirkt, ist wohl nicht abzuleugnen.

Anfangs des 17. Jahrhunderts kannte man schon längst den Kleebau in Sachsen; doch fand sein ausgemachter Werth vor vielen andern Futterpflanzen bey kleinen, nur einzelnen Versuchen und der damals noch allgemein gewohnten Weidefütterung, weit weniger Eingang, als späterhin bey der Stallfütterung. Seit etlichen 30 Jahren breitete sich sein Ruf immer allgemeiner aus, wozu Schubart von Kleefelds rühmliches Bestreben sehr viel beytrug, indem sein Eifer für die gute Sache viele rationelle Landwirthe in und außer Sachsen zur Nachahmung erweckte, worauf sich alsdann die Stallfütterung fester gründete.

**) Vorschlag, die Stallfütterung auch ohne künstliche Futterkräuter fest zu gründen, von M. Chr. Gotthold Herrmann. S. 217, §. 151 u. s. w.

***) Vorschläge und Anweisung, wie die Stallfütterung ohne künstliche Futterkräuter bloß auf einen guten natürlichen Graswuchs zu gründen und einzuführen sey. Dresden 1793.

als tägliches Grünfutter, so wird man auf Kleeheu im Winter weniger rechnen, oder wohl gar verzichten müssen, was keine gute Wirthschaft verräth.

Es ist also bey Einführung der Stallfütterung genau darauf zu sehen, mehr Futtervorräthe, als früher beym Weidegang erforderlich waren, inne zu behalten, um bey etwaigen Stockungen oder fehlschlagenden Futtererndten unbesorgt seyn zu können. Es muß eine genaue Eintheilung Statt finden, täglich das richtige Futtermaaß dem Viehe gegeben, solches aber um der Ausdauer willen, nicht übertrieben und überhaupt nichts verschwendet werden.

Es liegt jedoch bey Einführung der Stallfütterung in der Natur der Sache selbst, daß schon ein und wohl zwey Jahre vorher, in Verbesserung der Grasländereyen, Wiesen, Anger und Weideplätze, eine Hauptreform geschehen, und als Einleitung der Stallfütterung immer vorausgehen muß.

Die dabey noch außerdem obwaltenden Schwierigkeiten, Kosten und Weitläuftigkeiten — im Fall noch Futter dazu angekauft, weit und mühsam herbeygeschafft werden muß, — machen Anfangs der einzurichtenden Stallfütterung das größte Hinderniß; daher man in diesem Fall auf Vorschüsse gefaßt seyn, und nur im Kleinen beginnen muß.

Vorzugsweise ist sie jedoch anwendbar für Länder, welche stark bevölkert sind, wo der Getreidebau gesichert und ein Hauptzweig der Landwirthschaft ist, das Acker- und Wiesenland hoch im Werth und deren Betrieb und freyer Benutzung keine Schwierigkeit entgegen steht *).

Auf Stroh und Heu ist dann hauptsächlich zu sehen, weil solches als nothwendiger Wechsel in der Fütterung zur Gesundheit, und ersteres wegen erforderlicher Einstreu zur Reinlichkeit des Viehes, insbesondere aber in Vermischung andern kräftigen Futters, zur Vermehrung und Besserung des Düngers am brauchbarsten ist. Durch die Stallfütterung vermehrt sich der Dünger, welcher den Getreidebau unterstützt, wodurch der Ertrag an Stroh gesichert ist.

Nächst dem Stroh und Heu, ist der Rüben-, Erdäpfel-, Helianthus tuberosus, und Kartoffelbau, wie jedes andere der Landesart angemessene Gemüse mehr und mehr zu fördern, womit die längste Zeit im Jahr der Stallfütterung geholfen ist.

Sobald nur die ersten Jahre hindurch die Stallfütterung in Gang gebracht worden ist, sind die größten Schwierigkeiten gehoben, und der Haushalt ist dann in jeder Hinsicht leichter und besser zu bestreiten, weil die Revenüen sich dadurch ansehnlich vermehren.

Nichts ist daher bey der Stallfütterung von so hoher Wichtigkeit, als das Stroh **), was in gewisser Hinsicht dem Heu noch vorzuziehen ist; denn bey gutem Stroh, Brühfutter und etwas klein gestampftem Jätig und Gemüse, Dorschen, Knollen- und Wurzelfrüchten, Trabern, schwarzem Mehl und Oelkuchen, läßt sich sogar das Heu noch eher entbehren, als das Stroh,

*) J. G. Koppe, Unterricht in dem Ackerbau und der Viehzucht, 2. Thl. S. 132 bis 150.

**) Franz a. a. O. B. 2. S. 281 u. f.

(520) was zu mehrern Fällen dient, und in einigen, wie unter andern zu Vermehrung und Besserung des Düngers, unentbehrlich ist.

Aus Obigem geht hervor, daß, so anerkannt nützlich und förderlich der Klee- und übrige künstliche Futterkräuterbau bey der Stallfütterung angenommen und dafür zu halten, derselbe doch nicht unbedingt nöthig, oder wo jenes nicht zu ermitteln, der guten Sache als Bedingniß entgegen ist.

Ganz vorzüglich bewährt sich die trockene Stallfütterung, wegen ihres wohlthätigen Einflusses auf die Gesundheit und die körperliche Verfassung des Rindviehes; da im Gegentheil eine zu reichliche Gras-, Luzerne-, Klee-, Kraut- oder Kohlfütterung, nach zu schnell erfolgtem Wechsel auf die trockene Kost, Erkältung, Aufblähung und Durchfall nach sich zieht.

Bey der Stallfütterung ist das trockene Futter, und hauptsächlich das Stroh, ein Haupterforderniß zur Sättigung des Viehes; außerdem wird das Vieh im Stalle unruhig und ausschließlich durch grünes Futter ohne Gefahr nicht leicht gesättigt.

Heu und gutes Grummt sind insbesondere den Zugochsen, während und nach der Arbeit, viel gedeihlicher und gesunder, als anhaltend grünes Futter*). Letzteres vermehrt zwar bey den Kühen die Milch, ersteres aber bewirkt, daß sie fetter und reichhaltiger ist. Sie verzehren es nicht so gierig, und dann gereicht dem Viehe der Drang und das dadurch erweckte Bedürfniß zum Saufen, zu einer leichtern und bessern natürlichen Verdauung, was die Eingeweide und den Magen stärkt, statt daß bey grüner Fütterung oftmals Schwäche erfolgt.

Langes fettes Heu von den früher angegebenen Grasarten **), als z. B. dem Wiesenfuchsschwanz, Alopecurus pratensis, welcher zwar zu Heu gemacht sehr eintrocknet, aber in einer geringen Portion weit mehr sättigt, als eine stärkere von andern Gräsern, ferner dem französischen Raygras, Avena elatior, dem hohen Wiesenschwingel, Festuca elatior, dem glatten Rispen- oder Wiesenviehgras, Poa pratensis, dem rauhen Wiesenviehgras, Poa trivialis, dem gemeinen Viehgras, Poa angustifolia, dem Ruchgras, Anthoxantum odoratum, der weichen Futtertrespe, Bromus mollis, dem Thimotheusgras, Phleum pratense, u. a. m., eignet sich ganz besonders für das Zug- und Arbeitsvieh, ingleichen für Milchkühe; kurzes und mildes hingegen für die Kälber.

Um sich guter und kräftig nährender Producte vom Viehe zu versichern, was selbst auf den Dünger Bezug hat, muß man sich einer nahrhaften Kost für selbiges befleißigen, nicht willkührlich und am wenigsten zu auffallend und zu schnell hinter einander mit derselben wechseln. So lange aber das Vieh nicht den möglichst hohen Nutzen abwirft, braucht man nicht das beste Futter darauf zu verwenden; außerdem aber, wenn es sein Futter reichlich vergütet, muß man das Beste in der Menge und Auswahl nicht sparen.

---

*) Trautmann a. a. O. B. 1. §. 570 — 575.

**) S. 5. B. dieses Werks: Rindviehzucht, S. 125. u. f. w. Medicus über die wahren Grundsätze des Futterbaues.

Was endlich noch der Stallfütterung zum wesentlichen Vortheil gereicht, ist:

1) daß das Vieh abwechselnd im Stall und auf dem Wirthschaftshof immer in gedeihlicher Ruhe, gleichmäßiger Temperatur, beständiger Ordnung, Reinlichkeit und Aufsicht erhalten werden kann, dabey hinreichend gesunde Nahrung und Tränke bekommt, folglich auf keine Weise Unannehmlichkeiten durch Ueberfressen u. a., oder Verletzungen durch Insecten, oder durch Stoßen, Drängen, Jagen und Erhitzen ausgesetzt ist;

2) daß unter solchen Umständen die Begattung gehörig vor sich gehen und angemerkt werden kann;

3) das Vieh noch unter der Hälfte Grünfutters des zur Weide erforderlichen Graslandes, den Sommer über, vollkommen befriedigt;

4) dadurch der Milch- und Düngergewinn ungemein vermehrt und verbessert werden kann; daß ferner

5) der einer Wirthschaft angemessene Viehstand eher und vortheilhafter, als bey einer ungewissen Weide einzurichten, auch

6) bey Aufhebung der Privat- und Gemeinweiden ungemein viel Land, und zwar zu bessern Zwecken anzuwenden und zu benutzen ist;

7) auch von einer geringern Anzahl Viehes ungleich mehr Nutzen zu beziehen, und endlich

8) bey der Stallfütterung nicht so leicht, wie beym Weidegang, Krankheiten und Viehseuchen, — welche früher in Deutschland weit gewöhnlicher waren, — zu fürchten sind.

Noch füge ich wörtlich hinzu, was Trautmann *) bey Gelegenheit dieser Materie und zwar zur Vertheidigung der Stallfütterung so wahr, als befriedigend sagt: „Wenigstens drey Stücke Melkvieh, von der nämlichen Ackerfläche kräftig zu nähren, worauf nur Ein Stück hinlängliche Weide findet, und von jedem solchen Stücke ungleich mehreren Dünger ohne Verlust an Milch zu erhalten, ist das große Problem, welches die Stallfütterung befriedigend lösen muß. Die deutschen Schriftsteller haben über die Nützlichkeit und Ausführbarkeit derselben einen vieljährigen Krieg geführt. Während eine Partey dieselbe unbedingt und selbst unter Umständen, wo sie doch mißlich ist, predigt, verwirft eine andere sie als ein Hirngespinst müssiger Köpfe; da sie doch in den Rheingegenden, in den Niederlanden, in Westphalen — und zu allererst in Sachsen — schon längst in der Ausübung besteht, und auch in den übrigen Gegenden Deutschlands, selbst auf großen Wirthschaften, sich immer mehr verbreitet.“

Eine so erfreuliche Reform, über welche eine lange Reihe von Jahren so unendlich viel nachgedacht, gesprochen, gestritten und geschrieben worden ist, hat, wo man mit Ernst und Umsicht gleich Anfangs der Einleitung zur Einführung der Stallfütterung mit gehöriger Vorbereitung allmählich zu Werk gegangen ist, nicht nur zu Gunsten der Landwirthschaft die schätzbarsten und untrüglichsten Beweise ihres dauerhaften Bestehens gegeben, sondern auch den überaus mannigfaltig nutzbaren Gebrauch des Rindviehes hinsichtlich seiner Leistungen in der Arbeit und

*) a. a. O. B. 2. S. 113. §. 178.

(522)
seiner Ertragsfähigkeit von Seiten seiner Producte, aufs höchste gesteigert.

Indessen so klar und deutlich alle bereits gedachte Vortheile bey der Stallfütterung sind, so hat sie dennoch in der getheilten Meinung *) der Möglichkeit ihrer Anwendung, noch immer ihre Zweifler gefunden, indem man gegen sie einwendet:

a) daß sie anhaltend große Futtervorräthe voraussetze, und wo diese nicht selbst zu erzeugen, erst angekauft und mit Aufwand mühsam herbeygeschafft werden müßten;

b) durch den vermehrten Futterbedarf der Getreide- und Gemüsbau merklich verringert werden würde, obgleich das Gegentheil in der Sache selbst liegt, weil man durch eine weit größere und bessere Düngermasse gegen diejenige, welche man früher auf große Flächen Landes zum Getreidebau verwendete, viel mehr und schöneres Getreide, Stroh und andere Früchte gewinnen muß;

c) daß Landesart, Boden und Witterung viele Schwierigkeiten beym Erbau des erforderlichen Grünfutters — insbesondere beym Klee und bey mehrern andern Futtergewächsen — machten;

d) fehle es bey der Stallfütterung gemeiniglich an Stroh zur Unterstreu, welches gleichwohl in Ermangelung des Heues häufiger als gewöhnlich mit verfüttert werden müsse;

e) sey der gezwungene heimische Aufenthalt des Viehes im Stalle sowohl seinen körperlichen, als geistigen Eigenschaften nachtheilig;

f) habe derselbe auch Einfluß auf den Geschmack und die Güte der Milch und Butter;

g) erfordere die Stallfütterung weit mehr Aufwand, als der sehr einfache Weidegang, nicht des Futters allein; sondern des mehreren und zwar erforderlichen Gesindes, und der viel umständlichern Einrichtung und Aufsicht wegen im Stalle, und endlich

h) gedeihe auch das Vieh weit besser und vorzüglicher im Freyen und auf der Weide, als in einer verschlossenen dumpfen Stallluft, u. dergl. m.

Wenn daher die meisten gegen die Stallfütterung hier aufgestellten Gründe von keiner besondern Wichtigkeit sind, einige sogar mit sich selbst in Widerspruch stehen, auch einzelne, selbst bey mißgünstigen äußern Verhältnissen ihre Einführung erschweren; so sind sie doch größtentheils von solcher Beschaffenheit, daß, wenn die gehörigen Mittel angewandt werden, ernster Wille und Liebe zur Sache die Triebfeder sind, nach und nach Alles ausführbar und möglich zu machen ist.

---

*) Ueber die Verschiedenheit der Meinungen in Ansehung der Stallfütterung und des Weideganges; s. Thons vollständigen Viehzüchter und Hausthierarzt. Ilmenau, 1829. S. 70. u. f.

Die Schafzucht.

Achter Abschnitt.

Ueber die Eintheilung der Heerden, deren Natural- und Geldverrechnung.

Rücksichten bey der Eintheilung der Heerden.

§. 286. Wenn auch im freyen Naturzustande keine Eintheilung der Heerden Statt haben kann und hierbey die Schafe in willkührlichen Abtheilungen, ohne Rücksicht des Geschlechtes und Alters, gesellig, gleich den Hirschen und Rehen, zusammenleben und sich vermehren; so ergiebt sich doch schon aus dem Zwecke der Cultur dieser nützlichen Hausthiere, daß dieses Verfahren bey beabsichtigter höhern Nützlichkeit, nach den heutigen Veredlungsgrundsätzen nicht Statt haben kann, indem hierdurch alle im siebenten Abschnitte bey der Kunstzucht aufgestellte Grundsätze über den Haufen geworfen und die bereits verbesserten und veredelten Heerden durch ein ähnliches Verfahren sich nach und nach verschlechtern und endlich wieder dahin kommen müßten, von wo sie in ihrer Veredlung und Verbesserung ürsprünglich ausgegangen sind.

Bey dem kunstgerechten Verfahren ist daher nicht allein die Trennung der Geschlechter zur gehörigen Zeit (das ist, bevor der Naturtrieb erwacht) vorzunehmen, sondern es müssen solche auch nach ihrem Alter und nach besondern Absichten separirt gehütet werden; um den verschiedenen Abtheilungen, nach ihren Bedürfnissen und Zwecken, zugleich auch eine ihnen zusagende Weide angedeihen lassen zu können.

Auch darf nie außer Acht gelassen werden, daß, wenn die Heerden ihre complete Einwinterungszahl erreicht haben, der bey jeder Abtheilung durch Sterblichkeit, Verkauf, oder wie immer Statt habende Abgang, nicht allein durch Zuzucht, wohl berech-

(524) net, ersetzt, sondern dieser auch, mittelst einer sachkenntnißvollen Auswahl der besten Individuen zur eignen Nachzucht, zugleich verbessert nachgezüchtet wird.

Was die Eintheilungen der Heerden selbst betrifft:

§. 287. so wird solche bey großen Schäfereyen gewöhnlich mittelst folgender Abtheilungen begründet:

a) Die Mutterheerde, bey welcher sich nur diejenigen Individuen befinden, welche dasselbe Jahr, ihrer Bestimmung nach, durch Ablämmerung die Nachzucht begründen sollen: dieser werden in der Regel sämmtliche Vierschaufler und in den meisten Schäfereyen auch die starken Zweyschaufler beygegeben.

b) Bey der Widderheerde, welche in Folge der in dem siebenten Abschnitt festgesetzten Grundsätze der Kunstzucht allein gehütet wird, werden jedoch bey größern Schäfereyen die Jährlings-Bocklämmer davon abgesondert gehalten, indem solche sonst mit den ältern kampflustigen Thieren dieses Geschlechtes vergesellschaftet, in der Nahrung verkürzt und durch Stöße tödtlich beschädigt werden könnten.

c) Die Jährlingsmutter-Heerde (Zweyschaufler), bestehend aus den Jährlingen und überhaupt jenen zur Nachzucht zu schwächlichen Individuen. Man pflegt diese Heerde gewöhnlich zur Beförderung ihres Wuchses und ihrer Kräfte, mit einer bessern Weide zu betreuen: indem, wenn man diese Individuen mit der Mutterheerde vergesellschaften wollte, solche durch die Strapazen, die entferntern Weiden zu besuchen — welche dem ältern kräftigern Vieh gewöhnlich angewiesen sind — und bey dem raschern Gang desselben, ohne diese Separirung, sehr großen Nachtheil bey vielen Thieren entstehen würde.

d) Die Mutterlämmer-Heerde, welche vermöge der festgesetzten Hütungsgrundsätze und Zutheilung der vorzüglichsten, am nächsten gelegenen Weide eine eigene Hütung verlangt.

e) Die Widderlämmer-Heerde, welcher man ganz die Behandlung, gleich jener der Mutterlämmer-Heerde, angedeihen lassen muß.

f) Die Schöpsenheerde, welche, wenn diese Thiere nicht gemästet werden, gewöhnlich die entferntesten und mindest gesundesten Weiden zu beziehen haben. Sind aber solche zur Mastung bestimmt, dann werden ihnen die nächst gelegenen, fettesten Weiden angewiesen.

g) Hat die Ablämmerung im Frühjahr Statt, dann ergeben sich folgende Unterabtheilungen in der Mutterheerde, als: a) der Junghaufen; b) der Mittelhaufen; c) der Althaufen. Eine ähnliche Heerdenabtheilung findet bey der Sprungzeit Statt, wenn die Schafe nicht individuell aus der Hand belegt, sondern der Mutterheerde die classenmäßigen Böcke zugetheilt werden, um sie abtheilungsweise belegen zu lassen;

daher jeden zweyten oder dritten Tag unter die Mutterabtheilungsklassen gelassen zu werden pflegen.

Grosse Güterbesitzer sind gewöhnlich in der sehr vortheilhaften Lage, auf ihren Gütern, jeder oder zum Theil den unter a bis f erwähnten Abtheilungen, zu ihrer bessern Subsistenz eigene Höfe anweisen zu können, und dadurch zugleich im Stande, jeder derselben, nach ihrem individuellen Erforderniß, die zweckmäßigste Weide zuzutheilen; zugleich aber auch, durch die hierdurch herbeygeführte einfachere Manipulation, die Regiekosten bedeutend zu vermindern.

Da die Mutter- und Lämmerheerden mit weit mehr Umsicht und Achtsamkeit, als die übrigen, behandelt werden müssen, so müssen solchen auch in der Regel die verläßlichsten Schäfer zugetheilt werden.

Die Naturalverrechnung des Schafviehes

§. 288. wird wohl bey jeder einigermaßen organisirten Oekonomie vorausgesetzt; aber doch hat solche nicht überall ihre Anwendung von der Art, daß sie den Ueberblick über das Ganze klar und anschaulich darbietet.

Folgendes Schafvieh-Verrechnungs-Formular von einer Monatsrechnung dürfte daher zum allgemeinen Gebrauche seine Anwendung vortheilhaft bewähren. Alle Monat wird nach dieser Verrechnungsart abgeschlossen, und der Rest für den folgenden vorgeschrieben. Aus diesen Monatsrechnungen ist dann sehr leicht jährlich eine kurz gefaßte Hauptrechnung, zur schnellern Uebersicht des Ganzen, zu verfassen.

(528)

Sind die verschiedenen Geschlechter in Classen nach den gangbaren Wollsorten eingetheilt, so kann man sich über den Stand derselben dadurch leicht einen Ueberblick verschaffen, daß man solche separirt einträgt und dann bey Uebertragung des Restes jeden Monat sagt, z. B.

Rest mit Ende Jänner	. . . .
und zwar: I. Electa = Classe	. . . . . .
II. Electa = Classe	. . . . . .
III. Electa = Classe oder Supra = Prima = Classe	
IV. Ditto oder Prima = Wolle	. . .
V. Ditto oder Secunda = Wolle	. . .
VI. Ditto oder Tertia = Wolle	. . . .
Summa	

Zugleich ist es bey allen wohlorganisirten Schäfereyen gebräuchlich, sämmtliche Heerden, unter Controlle, in Vergleichung mit dem Rechnungsabschluß, wenigstens alle Monat, zu einer unbestimmten Zeit, einer genauen Nachzählung zu unterziehen, wodurch vielen Unrichtigkeiten, selbst Betrügereyen vorgebeugt werden können. Die Wichtigkeit der Revision, der Numerirung, dann der Classen=, Stamm= und Heerdenzeichen, sowohl vor der Schur, als auch vor der Unterlassung der Stähre zu den Müttern, ergiebt sich schon aus der in den Monatsgeschäften angezeigten unerläßlichen Nothwendigkeit.

Die Heerdenbezeichnung, Numerirung und Classenbezeichnung der Schafe

§. 289. ist bey Stamm= und Veredlungsheerden von größter Wichtigkeit, und das Mittel, durch welches in dieser Hinsicht die wichtigsten Geschäfte ausgeführt werden können; denn ohne Numerirung der Heerden würden weder Sprung=, Ablammungs= und Stammregister geführt, noch Wollmusterkarten verfertigt, und eben so wenig die Schafe individuell und permanent bonitirt werden können.

Die Heerdenbezeichnung hat hauptsächlich den Zweck, den Eigenthümer gegen Austauschung oder sonstige Veruntreuungen zu sichern, und auch in dem Falle die Schafe durch verschiedene Zeichen von einander zu unterscheiden, wenn eine Heerde mehrere Theilhaber hat.

Die Bemerkungen der Classen, nach den verschiedenen im Handel gangbarsten Wollsorten, z. B. Electa, Supra=Prima, Prima, Secunda= u. s. w. Wollen, werden heutiges Tages bey Schäfereyen, wo die Wollkunde intelligent betrieben wird, auch durch besondere Classenzeichen streng eingetheilt und die Wollsorten nach diesen Eintheilungen separirt abgeschoren.

Die Bezeichnung (welche man Schäfereyzeichen nennt) kann auf verschiedene Art, entweder an den Ohren (wenn keine Ohrennumerirung Statt hat), oder durch haltbare Farbe, mittelst Zeichen, welche auf den Körper der Schafe aufgedrückt werden, Statt haben. Eine derley sehr zweckmäßige und zugleich wohlfeile Farbe bereitet man auf folgende Art: man nehme ½ Pfund Pech und 1 Pfund Talg, zerlasse beides vorsichtig am Feuer und mische Kienruß oder auch Mennige darunter; oder man nehme 1 Theil Theer und neun Theile Talg, schmelze beides und verdicke es hinlänglich mit Kohlenstaub.

Zur Classificirung der Wollsorten erfüllen die Ohrenzeichen alle Wünsche auf die einfachste Art, wenn die Ohren nicht zur Numerirung verwendet werden; indem man z. B. der I. Classe ein Loch ins rechte Ohr, der II. Classe 2 Löcher ins nämliche Ohr, der III. Classe ein Loch ins linke Ohr und der IV. Classe zwey Löcher in dasselbe Ohr schlagen läßt.

Als ein unvergängliches Zeichen, sowohl zur Bezeichnung der Stämme, als auch zur Classification oder Schäfereyzeichen, dient auch die Einbrennung von Buchstaben oder andern Zeichen, mittelst glühender Eisen, auf die Mitte der Nase, oder auf den unbewollten Kinnbacken. Derley unvergängliche Brandzeichen schaden bey vorsichtiger Brennung nicht. Bey gehörnten Widdern geschieht dieß aber am besten auf den Hörnern. Das mühsame Tatowiren der Schafe in die Ohren, oder auf die unbewollten innern Schenkel, dient vielmehr zu einer Spielerey, als zu einem ökonomischen Zwecke; indem es nicht allein viel Zeit und Genauigkeit erfordert, sondern auch für die Dauer dem Zwecke selten genau entspricht.

Wo die Belegung aus der Hand, bey gemischten Stämmen oder Classen in einer Heerde Statt hat, da ist, wenn sie nicht in separirten Heerden gehalten werden, nebst den sonstigen Classenzeichen, eine auffallende Bezeichnung der Mutterschafe, zur augenblicklichen Unterscheidung der verschiedenen Stämme und Classen, öfters unumgänglich erforderlich und kann in diesem Falle sehr zweckmäßig dadurch erzielt werden, daß man den Mutterschafen nach ihren Bestimmungen für die Böcke, mittelst oben beschriebener Farbe, 5 Zoll große Nummern zur augenblicklichen Erkennung auf die Vließe aufdrückt, und ihnen hiernach die zu diesem Zwecke ebenfalls mit denselben Nummern versehenen Böcke zutheilt.

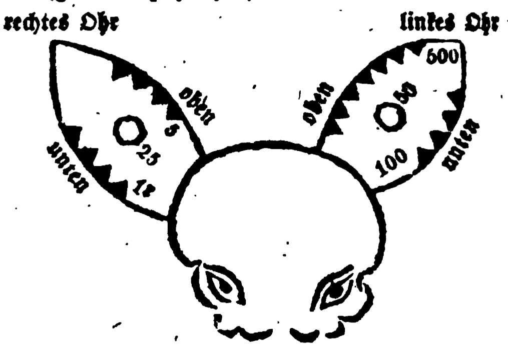
Die Numerirung der Schafe kann zwar auf mehrfache Weise Statt finden; sie wird aber gewöhnlich nur auf zweyerley Arten bewerkstelligt: nämlich mittelst Tafeln von Linden-, Buchen-, Eschen- oder Birkenholz, auf welchen die Nummer oder auch Stamm- und andere Zeichen eingebrannt sind, und den Schafen mittelst Rebschnüren (starken Spagaths) um den Hals gehängt werden; oder mittelst der Ohrennumerirung. Erstere Numerirungsart ist jedoch keineswegs so verläßlich und dauerhaft, als letztere; indem es sich öfters ereignet, daß zufällig Nummern brechen, die Schnüre faulen, abgebissen oder zerrissen werden und verloren gehen, wodurch dann die unangenehmsten Irrungen veranlaßt werden. Sehr weicher Messingdraht verdient daher den Vorzug vor den Rebschnüren, indem er sehr dauerhaft, ja gleichsam unvergänglich ist; und da er zugleich sehr biegsam, sich um den Hals leicht anschmiegt, so kann er auch ziemlich fest zugezogen werden. Es ist jedoch dabey zu bemerken, daß derley Messingdrähte immer von verschiedener Länge zum Wechseln vorräthig seyn müssen, um solchen dem jungen Vieh in dem Verhältniß nach und nach anpassen zu können, als es stärker heranwächst und der Hals dicker wird, indem sonst der zu enge Messingdraht — weil er nicht nachgeben kann — die Thiere am Halse beschädigen würde.

(530)

Die Ohrennumerirung ist aber verläßlich und unvergänglich; es wird bey einiger Aufmerksamkeit dadurch auf die Lebensdauer der Schafe allen Irrungen und fernern Arbeiten begegnet. Zu jeder Ohren-Numerirungsart muß man sich aber — um allen Irrungen vorzubeugen — einen Schlüssel verfertigen, nach welchem dieselbe Statt haben soll, und nach welchem man sich nach und nach zur Erkennung der Nummern einübt; was den Schäfern bey einiger Aufmerksamkeit bald sehr geläufig wird.

Zur Versinnlichung einer hieroglyphischen Ohren-Numerirungsart wird hier ein Schlüssel mitgetheilt, welcher den diesfälligen Absichten bey großen Heerden sehr entspricht.

Die Aufgabe der Zahl ist 3,999.



Am linken	Ohr	oben 7 Fünfhunderter macht	.	.	3500
—	—	— unten 4 Hunderter	.	.	400
—	—	— in der Mitte ein rundes Loch	.	.	50
—	rechten	— oben 4 Fünfer	.	.	20
—	—	— unten 4 Einser	.	.	4
—	—	— ein rundes Loch in der Mitte	.	.	25
				Zusammen	3999

Die Sprung- und Ablammungs-Register

§. 290. sind bey einer rationell behandelten und auf fortschreitende Veredlung berechneten Schafzucht von größter Wichtigkeit; indem ohne dieselbe die hierbey höchst nöthigen Stammregister nicht geführt werden könnten. Von der richtigen, pünctlichen Führung der Sprungregister hängt in der Folge die Erkenntniß des Vaters und mittelst der Ablammungsregister die der Mutter von den gebornen Individuen ab; und es wird daher dadurch der Grund zur Anwendung der Kunstzuchts-Grundsätze gelegt.

Beide Register können jedoch, wie folgendes Formular zeigt, sehr leicht und zweckmäßig mit einander vereinigt werden und entsprechen hierdurch dem Zwecke ganz.

Num. des Schafes	wurde belegt	Nr. des Sprungwidders	hat gelammt	wurde geboren				Nr. des Vaters	Nr. der Mutter	Nr. des Lammes	Anmerkungen
				Mutter-Lamm	bekam Nr.	Widder-Lamm	bekam Nr.				
20.	d. 24. July	6.	d. 26. Dec.	1	304.	.	.	6.	20.	304.	rein, mit kleinen Stapeln und fleckenlos geboren,
21.	d. 15. July	2.	d. 16. Dec.	.	.	1	70.	2.	21.	70.	etwas flaumhaarig geboren,
22.	d. 20. July	11,	d. 19. Dec.	.	.	1	36.	11.	22.	36.	rein und mit sehr seidenartigem Gefühl geboren,
23.	d. 26. July	4.	d. 25. Dec.	1	619.	.	.	4.	23.	619.	mit kurzen rauhen steifen Flaumhaaren geboren.
								u.	s.	w.	

(532) Wenn, wie sich dieß von selbst versteht, Lämmer täglich ordentlich eingetragen, hierdurch zugleich in Rechnungsempfang genommen, ordentlich bezeichnet, und in der Folge richtig numerirt werden, so ist die Evidenzhaltung der

Stammregister,

§. 291. in welchen bis zu den frühesten Generationen genau nachgewiesen werden kann, von welchen Stammeltern die Thiere entsprossen sind, keiner Schwierigkeit unterworfen.

Wie wichtig aber solche Register bey Stammzuchten und solchen Stammheerden sind, wo man sich eines reinen Originalblutes zu erfreuen hat, und wie beruhigend es für die Käufer von Zuchtthieren aus derley Heerden ist, sich durch einen authentischen Ausweis, aus den Stammregistern, von der Originalität und übrigen edeln Eigenschaften der Stammeltern überzeugen zu können, ist zu einleuchtend, um hier mehr darüber sagen zu dürfen. Aber auch selbst für den Eigenthümer solcher Heerden ist es wichtig, ja unerläßlich, sich von den Eigenschaften der Voreltern, seiner vorzüglichen Zuchthiere überzeugen zu können, um hiernach die Fortschritte oder Rückgänge in den Generationen beurtheilen zu können.

Derley Stammregister werden gewöhnlich auf folgende Art verfaßt.

Eingebranntes Rasse-Zeichen	Laufendes Nro des Lammes nach der Mutter	Widder	Mutter	Die Abstammung der Paular-Heerde				Rangliste behauptet		Vater		Mutter		Anmerkung
				von väterlicher Seite	von mütterlicher Seite	von großväterlicher Seite	von großmütterlicher Seite	der Vater	die Mutter	lieferten gewöhnlich an ungewaschener Wolle				
										Pfd.	Loth	Pfd.	Loth	
P.	2.	.	1	Der Sprungwidder Paular wurde 1812 zu Theresienfeld erkauft, und stammt unmittelbar vom Paular Nr. 16. ab, welchen man in Theresienfeld als Stammbock wegen seiner Reich- und Sanftwolligkeit besonders schätzte.	Von mütterlicher Seite stammt er von der, in der Theresienfelder Heerde unter dem Namen die Schöngestaltete Nr. 65. ab, welche sich insbesondere durch hohe Ausgeglichenheit und vorzüglich schönem Stapelbau auszeichnete.	Der Großvater war einer der vorzüglichsten Sprungwidder in der Theresienfelder Heerde Nr. 18. unter dem Namen Buitragorer.	Die Großmutter war ein im Jahr 1803 aus Spanien gebrachtes, sehr wollreiches Individuum, mit allen geschätzten Wolleigenschaften begabt, und hatte Nr. 204.	1.	2.	14	16	10	24	Ist den 3. Jänner 1814 geboren worden, war mit allen Kennzeichen eines Rassethieres begabt, u. hat 5¼ Pfd. bey der Geburt gewogen.

(534)

Diese Stammregister können zu ihrer Evidenzhaltung nach folgenden Grundsätzen geführt werden:

Herrschaft N. Stammschäferey N.

Stammregister.

Der Kraftvolle befindet sich als Sprungwidder in der Stammschäferey N. auf der Herrschaft N.

Er wurde 1810 zu N., Herrschaft N. geboren und lieferte im 3ten Jahre 12 Pf. ungewaschene Wolle. Sein Vater war der Gefaltete und lieferte . . . . . 10¾ Pf. Wolle.
Sein Großvater der Feine . . . . . 9½ Pf. Ditto.
Sein Urgroßvater der Sanftwollige . . 9¾ Pf. Ditto.
Sein Ur-Ur-Großvater der Fettwollige (ein Original-Spanier) . . . . . 11 Pf. Ditto.

Des Kraftvollen Mutter war die Faltenreiche, Tochter der Sanftwolligen, und schor 8¾ Pf. Ditto.
Ihre Mutter, die Dichtwollige, war eine Schwester des Schöngestalteten, auch der Fettwolligen 8¾ Pf. Ditto.
Die Großmutter nach der Faltenreichen . 7¾ Pf. Ditto.
Die Urgroßmutter, nach dem Fettwolligen (eine Original-Spanierin) . . . . 9 Pf. Ditto.

Der Faltenreiche (Vater der Schöngestalteten; Mutter die Faltenreiche) nach dem Sanftwolligen geboren, lieferte . . . . . . 9¾ Pf. Ditto.
Die Mutter nach dem berühmten Fettwolligen (ein Original-Spanier) . . . 9 Pf. Ditto.

Von dem Zeichen-Stammregister.

§. 292. Durch die nach dem §. 291. angezeigten Stammregister kann man sich actenmäßig, für die spätesten Zeiten, des Ueberblickes über die Abstammung seiner Heerden versichern, und man wird es hierdurch stets in seiner Macht haben, über jedes Individuum bis zu den frühesten Generationen sich ausweisen und sehr interessante Beobachtungen machen zu können; in wiefern sich die Nachkömmlinge ein oder den andern der Ureltern nähern, und in Vergleich mit den wohlaufbewahrten Wollmusterkarten, im Wesentlichen mehr oder weniger günstig — sowohl im Ertrag der Wolle und ihrer Qualitäten, als auch in besondern Körpereigenschaften — geändert haben.

Um jedoch die Führung dieser Abstammungsregister zu erleichtern, und einen augenblicklichen genauen Ueberblick über den Stand der Heerde und ihrer einzelnen Individuen sich verschaffen zu können, hat der Verfasser ein sehr einfaches und zuverlässiges Zeichen-Stammregister ersonnen, welches durch viererley Zeichen, welche auf ein den Schafen umgehängtes Täfelchen eingebrannt sind, mit einem Blicke übersehen werden kann; und durch seine Special-Generationszeichen auch zugleich den Vortheil gewährt, das Alter der Schafe zuverlässig zu erkennen.

Es wird hierbey zum Grundsatz angenommen, daß sich die Stammheerden alle 7 Jahre in einer Descendenz regeneriren, und das ältere übrig bleibende Vieh, nach dieser Epoche, nach und nach eingeht, oder sich durch sein früheres Hauptgenera-

(535)

...ns-Zeichen von dem jüngern, der spätern Generationen, augenblicklich sehr kennbar unterscheiden muß.

Um dieses Ziel auf eine untrügliche Weise zu erreichen, zerfallen die Hauptgenerationen der Stammheerden in siebenjährige Zwischenräume oder Hauptepochen, und beginnen z. B. mit dem Jahr 1803 bis inclusive 1809, als erste Hauptgeneration; sieben Jahre vom Jahr 1810 bis 1816 einschließlich, als 2te Hauptgeneration; ebenfalls 7 Jahre von 1817 bis 1823, als dritte Hauptgeneration u. s. w. Die sämmtlichen Schafe der ersten Hauptgeneration empfangen zum General-Haupt-Generationszeichen I. (nämlich die gehörnten Widder auf die Hörner eingebrannt, und die Mütter mittelst kleiner Täfelchen um den Hals). Jene der zweyten General-Generation auf gleiche Weise II. Jene der dritten General-Generation III. u. s. w. Die Special- oder Zwischen-Generationen werden durch 6 Buchstaben, nämlich a, b, c, d, e, f, kennbar gemacht; nämlich die Widder an den Hörnern und die Mütterschafe an ihren kleinen Täfelchen, welche zu diesem Behufe und zur größern Sicherheit, denselben mit Messingdraht um den Hals befestiget werden.

Die Stammzeichen werden über das Generationszeichen, bloß durch den Anfangsbuchstaben der Stämme, z. B. I. (Infantado) N. (Negrette) G. (Guadaloup) P. (Paular) gesetzt. Es hätten demnach z. B. die Abkömmlinge vom Jahr 1820 aus der Stammheerde von Infantado, das Mutterrieh auf der Rückseite der kleinen Stammtafel, unter dem Stammzeichen, auch das Generationszeichen (z. B. $\frac{P}{III}$); auf der Vorderseite dieser Tafel aber, nach ihrer Rangordnung, von Nr. 1. anfangend, laufende Nummern und darunter das Special-Generationszeichen c zu erhalten; weil nach dem Jahr 1817, wo die dritte Haupt-Generation eingetreten ist, die im Jahr 1818 gefallene Descendenz mit a; jene vom Jahr 1819 mit b; folglich die vom Jahrgang 1820 mit dem Special-Generationszeichen c bezeichnet werden müßte, z. B. $\left(\frac{1}{c}\right)\left(\frac{2}{c}\right)\left(\frac{3}{c}\right)$.

Die Abkömmlinge vom Jahr 1821 bekommen auf der Rückseite der kleinen Stammtafel . . . . . $\left(\frac{P}{III}\right)$

auf der Vorderseite derselben . . . . . . $\left(\frac{1}{d}\right)$

Im Jahr 1822, auf der Rückseite der kleinen Stammtafel . . . . $\left(\frac{P}{III}\right)$

auf der Vorderseite derselben . . . . . . $\left(\frac{1}{e}\right)$

Im Jahr 1823, auf der Rückseite der kleinen Stammtafel . . . . $\left(\frac{P}{III}\right)$

auf der Vorderseite . . . . $\left(\frac{1}{f}\right)$

Im Jahr 1824 fängt die vierte Hauptgeneration IV an, und die in diesem Jahre geborenen Lämmer empfangen nebst ihrem Stammzeichen P I N oder G auch das vorerwähnte Hauptgenerationszeichen IV auf folgende Art . . . . . $\left(\frac{P}{IV}\right)$

(536)

Die im Jahr 1825 gebornen Lämmer erhalten daher ihr Stamm- und Generationszeichen rückwärts von der kleinen Stammtafel . . . . ($\frac{P}{IV}$)

auf der Vorderseite derselben . . . ($\frac{1}{a}$) ($\frac{2}{a}$) ($\frac{3}{a}$)

Im Jahr 1826, rückwärts auf der kleinen Stammtafel . . . . ($\frac{P}{IV}$)

auf der Vorderseite derselben . . . ($\frac{1}{b}$) ($\frac{2}{b}$) ($\frac{3}{b}$)

Im Jahr 1827, rückwäts von der kleinen Stammtafel . . . . ($\frac{P}{IV}$)

auf der Vorderseite derselben . . . ($\frac{1}{c}$) ($\frac{2}{c}$) ($\frac{3}{c}$)

Im Jahr 1828, rückwärts von der kleinen Stammtafel . . . . ($\frac{P}{IV}$)

auf der Vorderseite derselben . . . ($\frac{1}{d}$) ($\frac{2}{d}$) ($\frac{3}{d}$)

u. s. w.

Hierdurch wird man in den Stand gesetzt, durch einen Blick bey jedem vorgeführten Widder oder Mutterschaf zu entscheiden: 1stens rückwärts, das Zeichen der Abstammung und der Hauptgeneration; 2tens vorwärts, die Special-Generation, ferner die Grade der vereinigten vollendeten Vollkommenheiten nach den laufenden Nummern (z. B. wenn das vorzüglichste im Rang Nr. 1, das zweyte Nr. 2 u. s. w. erhält) und endlich das genaue Alter von jedem Thiere durch die Buchstaben a, b, c, d, e, f, (z. B. hat man in den Special-Generationen den Buchstaben f erreicht: so sind die mit a bezeichneten Thiere 5 — mit b, 4 — mit c, 3 — mit d, 2 — und mit e, 1 Jahr alt.

Bey diesem Zeichen-Stammregister ist es jedoch unerläßlich a) daß sämmtliches Vieh so viel als möglich nach der Rangordnung seiner vollendeten Vollkommenheiten numerirt und b) alljährlich bey Verfertigung der Wollmusterkarten 4 Wochen vor der Schur alles Vieh, genau mit dieser verglichen, revidirt, als mindere Stücke zur Brak vorgemerkt, und nach derselben ausgebrakt oder auf Höfe von mindern Wollsorten versetzt werden, bey welcher Gelegenheit zugleich die Zutheilung der Sprungwidder zu den ihnen bestimmten Classen geschehen kann.

Dieses Zeichen-Stammregister vereinigt, um einen allgemeinen Ueberblick zu verschaffen, alle Zwecke, sowohl bey Stamm- als Veredlungsheerden in sich, und man kann damit die Abstammung eines jeden Thieres augenblicklich mit der größten Verläßlichkeit erheben.

Die Geldverrechnung

§. 293. der Schäferey-Empfänge und Ausgaben, nebst einer klaren Darstellung derselben, ist ein wichtiger Gegenstand bey einer wohlorganisirten Schäferey, und es soll in der Haupt-Wirthschafts-Rechnung die Schäferey ihr eigenes Conto haben.

Es müssen in selbiger alle Empfänge und Ausgaben ganz genau ausgewiesen, and selbst dasjenige hinzugerechnet und zu

Geld angeschlagen werden, was die Schäferey an die Wirthschaft, z. B. an Dünger u. s. w., oder an die Hauswirthschaft, z. B. durch Verabfolgung an Lämmer, Kappen u. s. w. abgiebt; indem ohne diese Veranschlagung die Schäferey-Rubrik verkürzt würde. Eben so muß dieses aber auch der Fall bey der Rubrik der Ausgaben seyn, in welcher der Schäferey alle diejenigen Gegenstände, welche sie von der Feldwirthschaft oder dem Waldamte bezieht, zur Last gerechnet werden; z. B. für verabfolgtes Heu, Stroh, Streu, Erdäpfel, Körner, für Feld- und Waldweiden, für Zeug und Brennholz der Deputatisten u. s. w.; indem ohne diese genauen Einrechnungen sonst ein Gegenstand der gesammten Oekonomie auf Kosten des andern glänzen würde; denn nur auf diese Art, und mit gewissenhaften, vorurtheilslosen, gegenseitigen Einrechnungen, kann der Reinertrag der bestehenden Rubriken ausgemittelt und vermieden werden, daß man im Finstern tappt, und nicht öfters da im Nachtheil steht, wo man irrig wähnt, Nutzen zu ziehen.

Geschäfte im Monat August.

Fortlaufende Geschäfte.

§. 294. Da sich bereits §. 281. auf diejenigen Paragraphen, welche das Nöthige der fortlaufenden Geschäfte abhandeln, berufen wurde, so lese man daselbst nach. Insbesondere sehe man aber fleißig darauf, daß den Schafen das Salz vorschriftsmäßig verabreicht werde, mische unter die Salzlecke, z. B. Schwefelblume oder andere auflösende Ingredienzien, und versäume in der Frühe vor dem Austreiben das Tränken nicht; indem die Schafe nun die Stoppeln regelmäßig beweiden, daselbst häufig, nebst der verbesserten Weide, die zurückgebliebenen verstreuten Aehren der verschiedenen Getreidegattungen verzehren, und durch diese blutvermehrende Nahrung häufig den Grund zum Blutschlag gelegt wird; daher durch auflösende, das Blut verdünnende, mittelst der Salzlecke ihnen beyzubringende Mittel diesem Uebel so viel möglich vorgebeugt werden soll.

Die Stoppelweiden

§. 295. treten gewöhnlich zu einer Zeit ein, wo die natürlichen Rasen- und Hutweiden, durch die Einwirkungen der warmen trocknen Jahrszeit, an ihrer Ergiebigkeit sehr gelitten haben, und in solchen Fällen nur eine sehr spärliche trockene Weide den Schafen abgeben. Wo aber ein Theil der Subsistenz für die Schafe, bey den Weideschäfereyen, auf die Stoppelweiden basirt ist, bietet solche, in Abwechslung mit den Dresch- und Braachweiden, eine der gesündesten Weiden dar, und man sieht daher mit Verlangen dem Zeitpuncte entgegen, wo man Gebrauch davon machen kann; indem solche meistens sehr ausgiebig und den Schafen um so angenehmer ist, als diese Thiere eine Veränderung in den Gräsern und Kräutern auf derley Weiden finden, die sie sehr lieben und ihnen angemessen ist.

Sowohl dieser angeführten Ursachen wegen, als auch, weil die zu schnell aufeinander folgende Veränderung in der Nah-

(538)

rung nachtheilig auf den Körper der Thiere wirkt, soll der Uebergang zur Stoppelweide nur mit gewissen Vorsichten Statt finden, welche um so mehr zu empfehlen sind, wenn früher durch Witterungs-Ereignisse wirklicher Weidemangel Statt gefunden hatte. Es dürften daher bey der Behütung der Stoppelweiden folgende Regeln zu empfehlen seyn.

1) Im Anfange, bis die Schafe derselben mehr gewohnt sind, behüte man sie nur mit Vorsicht; so zwar, daß man sie erst dann darauf weiden läßt, wenn sie sich schon auf ihren gewohnten Weiden etwas angefressen haben, und man unterhalte einen steten Wechsel mit denselben.

2) Diese zeitweise Behütung muß um so mehr befolgt werden, als bey der Erndte durch schlechtes Mähen oder andere zufällige Ereignisse, mehr Aehren auf den Feldern liegen geblieben sind, welche die Schafe sehr begierig aufnehmen; wodurch, wie bereits §. 294 erwähnt wurde, leicht der Grund zu verschiedenen Krankheiten, besonders dem Blutschlag gelegt wird. In Bezug auf diese Krankheit bringt besonders der häufige Genuß der Kornähren eine sehr nachtheilige Wirkung hervor.

3) Besonders im Anfange, bis diese Thiere es einmal gewohnt sind, behüte man derley Weiden nur bey trockenem Wetter; indem die Schafe sehr gierig auf denselben fressen, und die darauf wachsenden geilern Weidegräser, vorzüglich aber die in den Winterstoppeln häufig erscheinenden verschiedenartigen Kleegattungen unter diesen Umständen schädlich einwirken. Unmittelbar nach starkem Regen sollen die Stoppelweiden aber nie behütet werden; indem solche öfters dadurch von Erde bespritzt und auch sehr oft verschlämmt werden, wodurch sich öfters Coliken und Faulkrankheiten entwickeln.

4) Sind die Schafe aber nach und nach an die Wintergetreidestoppeln gewöhnt worden, und werden solche in gehörigem Wechsel mit den übrigen harten Hut- und Braachweiden benutzt, so schlagen sie denselben ganz vorzüglich an, und man wird gewiß keinen Verlust zu fürchten haben.

5) Mit den Hafer- und Gerstenstoppeln ist dieß aber nicht immer der Fall, und solche dürfen nach Umständen nur mit äußerster Vorsicht behütet werden; denn obwohl der Genuß der auf dem Felde liegen gebliebenen Aehren dieser Früchte ihnen weniger, als die Roggenähren schaden, so ist es doch ganz in dem Falle das Gegentheil, wenn nach anhaltendem Regenwetter die ausgefallenen Körner auswachsen; indem die Schädlichkeit des Auswuchses der Hafer- und besonders der Gerstenkörner, gegen den Roggenauswuchs, ganz im umgekehrten Verhältnisse mit der gegenseitigen Schädlichkeit dieser Körnergattungen selbst zu stehen scheint. So lange daher die Hafer- und Gerstenstoppeln nicht in dem Grade berechnet worden sind, daß dieser Auswuchs erfolgt, so können auch die Stoppeln dieser Fruchtgattungen, mit der bey der Behütung der Winterstoppeln empfohlenen Vorsicht behütet werden. Hat aber der Auswuchs dieser Getreidega-

tungen einmal durch was immer für eine Veranlassung Statt gefunden, dann muß solcher so lange auf das sorgfältigste vermieden werden, bis nicht der Reif oder Frost demselben seine schädlichen Eigenschaften benommen haben; denn es würde häufig zu spät seyn, solche erst dann zu vermeiden, wenn man die ersten Unglücksfälle in der Heerde abgewartet hat; indem der den Thieren einmal imprägnirte Krankheitsstoff nicht so schnell aus dem Körper gebracht werden kann; daher auch diese Krankheiten nicht augenblicklich mit der fernern Vermeidung der schädlichen Ursachen endigen; sondern, besonders der Blutschlag, nur durch Herabsetzung des Viehes auf eine spärlichere Ernährung, ja öfters nur durch die Einstallung und Ernährung mit dürrem Futter, nebst Anwendung zweckmäßiger, das Blut verdünnender Medicamente, wieder aus demselben gebracht werden kann.

6) Vorzugsweise theile man aber den Lämmerheerden die besten und nahe gelegensten Wintergetreidestoppeln zu, und vermeide mit solchen die Hafer- und Gerstenstoppeln ganz, indem die Schädlichkeit dieser Weiden früher auf die zarten Lämmer, als auf das ältere Vieh wirkt.

7) Den zur Mastung bestimmten Schafen oder Schöpsen bestimme man die fettesten, ausgiebigsten Stoppelweiden, damit der Zweck der Mastung in möglichst kurzer Zeit erreicht werde; und gebe ihnen doppelte Salzportion zur Lecke, wodurch das Geblüt mehr verdünnt, die Weide ihnen weniger schädlich, und das Ziel der Mastung eher erreicht; — nämlich daß das zu verwendende Mastfutter u. s. w. geschwinder und vortheilhafter zu Gelde gemacht wird.

In Betreff der Stallfutterschafe bis zur Stoppelweide, und in Bezug auf die, auf theilweise Stallfütterung gesetzten Schafheerden.

§. 296. Siehe §. 171 und 172 nach. Beide Abtheilungen von Schafen werden nun auf die Stoppelweide getrieben; indem erstere, wegen Mangel an Weide, planmäßig entweder trocken, oder grün, nur bis zu diesem Zeitpunct im Stall gefüttert werden, letztere aber auf der nun reichen Stoppelweide so viele Nahrung finden, daß sie keines Früh- und Abendfutters im Stalle mehr bedürfen.

Auf beide Theile sind aber diejenigen §. 295 angeführten Vorschriften zur Beweidung der Stoppelfelder um so nothwendiger anzuwenden, als besonders die auf ganzes Stallfutter gesetzten Schafe, welche dieser Weide ganz ungewohnt sind, anfänglich durch Uebergenuß Schaden leiden könnten. Solche können daher auf eine unschädliche Weise nach und nach zur Stoppelweide übergeführt werden, wenn man ihnen nach Gutachten, einige Zeit, nebst dieser auch noch einiges Futter im Stalle vorlegen läßt, bis sie sich nach und nach an dieselbe gewöhnt haben. Auch wird den auf theilweise Stallfütterung gesetzten Heerden das Früh- und Abendstallfutter nur in eben diesem Verhältniß nach und nach entzogen, damit kein zu jäher Wechsel eine Störung in ihren Verdauungsorganen verursacht.

(540)

Die in Thätigkeit sich befindenden Sprungwidder

§. 297. werden auch in diesem Monat, und während der ganzen Sprungzeit nach den §. 284 gegebenen Vorschriften im Stalle gepflegt und hierdurch für den höchst wichtigen Act der Zeugung in möglichst gleicher Kraft erhalten.

Bey der Frühlämmerzucht wird mit dem Belegen der Mutterheerden vorschriftsmäßig fortgefahren und die §. 290 vorgeschriebenen Sprungregister müssen um so genauer mit pünctlichster Ordnung geführt werden, als man sich daselbst von der großen Wichtigkeit der größten Genauigkeit bey diesem Geschäft überzeugt haben wird. Da aber nach der ersten Hälfte dieses Monats bereits der größte Theil der Mutterschafe, bey der frühen Sprungzeit, bedeckt ist, so sind auch dadurch verhältnißmäßig mehr oder weniger Sprungwidder in Erspatung zu bringen; hier, so viel es der Bedarf der Mutterschafe erlaubt, auch in der Regel die mindesten entfernt werden müssen, um mit den bessern desto eingreifender auf die Veredlung oder Vervollkommnung der Heerden einwirken zu können.

Die kleine Viehzucht,

insonderheit

die Zucht des Federviehes.

Einleitung.

Zweck und Nutzen der Zucht des Federviehes im Allgemeinen.

§. 1. Die Federviehzucht wird von den meisten Landwirthen nur als Nebensache betrieben, weil sie zur gesammten Landwirthschaft gehört, und weil ihr Betrieb, so nebenher, weder viele Sorge, Mühe, noch Aufwand kostet, und wenn auch der Ertrag der Zucht jeder einzelnen Gattung nicht allemal groß ist; so ist die Zucht derselben doch nicht entbehrlich, weil durch sie nicht nur manchem Bedürfniß abgeholfen wird, sondern weil sie auch manche Annehmlichkeiten, manchen Nutzen und Ertrag giebt.

§. 2. Der Ertrag der Federviehzucht; wonach bey jedem landwirthschaftlichen Geschäfte zuerst gefragt wird, ist nicht nur der Gattung des Geflügels nach verschieden, sondern der Erfolg und Ertrag der Zucht derselben hängt von vielen andern Umständen ab, die gehörigen Ortes erörtert werden sollen.

§. 3. Die Gänse und Enten sind nur da mit Vortheil zu züchten, wo in der Nähe Wasser ist, wo sie sich einen Theil ihrer Nahrung suchen können, dagegen Hühner, Tauben u. s. w. auf jedem Gehöfte mit weit wenigerm Aufwande, als jene, und doch mit mehr Nutzen erhalten werden können.

§. 4. Das Geflügel bietet uns mancherley nutzbare Gegenstände dar, als: Federn zu Betten; der Landmann bedient sich der gedörrten Flügel der Gänse beym Reinigen des Korns; die Federposen zum Schreiben machen an manchen Orten einen bedeutenden Handelsartikel aus; man benutzt ferner das Fleisch des Geflügels theils gekocht, theils gebraten, theils geräuchert,

(542)

und die Eyer werden fast in allen Haushaltungen gebraucht und ungern entbehrt.

§. 5. Der Ertrag dieser Zucht, besonders des Hausbedarfs, ist in der Nähe großer Städte deutlich in die Augen springend, und größer, als man glaubt; dahingegen giebt es wiederum Gegenden, die einen besondern Vortheil in der Zucht der Gänse finden; allein in den meisten Gegenden wird die Geflügelzucht nur zum häuslichen Bedarf betrieben.

Erstes Kapitel.

Von der Gänsezucht.

§. 6. Die Gänsezucht kann nur mit Vortheil in Gegenden betrieben werden, die keinen Mangel an Seen, Flüssen und Sümpfen haben, weil sich diese Thiergattung hier einen großen Theil ihrer Nahrung selbst suchen kann, und also der Eigenthümer nicht gezwungen ist, gänzlich ihre Nahrung ihnen herbeyzuschaffen. Die Gänse halten sich an wasserreichen Orten reinlicher, werden größer, sind fruchtbarer, und geben hier also einen größern Ertrag.

§. 7. Die größten und schönsten Gänse werden in Pommern, Holstein, auf Rügen und in Mecklenburg gezogen, und aus der erstern Gegend kommen auch die sogenannten geräucherten Gänsebrüste, die von dorther vorzüglich groß und schmackhaft geliefert werden, und einen nicht unbedeutenden Handelsartikel dieser Gegend, nach großen Städten, ausmachen.

Von der Naturgeschichte der Gänse.

§. 8. Das Gänsegeschlecht gehört seiner Organisation nach (nach Illiger) zu der 7ten Ordnung, **Schwimmvögel** (Natatores), zur (3ten) Familie der **Blattzähner**. Der Geschlechtsname des männlichen Thieres heißt **Gänserich**, auch an manchen Orten Gänter, Ganser; das Weibchen heißt **Gans**.

§. 9. Der Gänserich ist größer und stärker, als die Gans, hat höhere Beine, einen stärkern, längern Hals und eine tiefer tönende Stimme. Die alte Gans unterscheidet sich sowohl von den jungen, als auch von dem Gänserich, durch einen sogenannten Legebauch, welcher in einer dicken wulstartigen Hautfalte besteht, die, der Länge der Gans nach, unterm Bauche derselben sich befindet.

Die Gänse haben einen starken, etwas breiten, vorn und an den Seiten scharf gezahnten Schnabel, in welchem sich beynahe an dem gefiederten Kopf seitwärts die Nasenlöcher befinden.

Die Füße der Gänse sind mit einer Schwimmhaut versehen, welche die drey Zehen mit einander verbindet. Sie sind mit einer festen, schuppigen Haut überzogen.

Die Farbe der Gänse ist grau, grau und weiß und auch ganz weiß; letztere ist am beliebtesten.

§. 10. In der Regel kauft man zur Zucht nur junge Gänse an, weil sie sich besser gewöhnen; man kaufe sie indessen nicht eher, als bis sie ausgewachsen sind, weil man sie dann nur hinsichtlich ihrer Größe und hinsichtlich ihres Geschlechts am besten

beurtheilen kann. Von alten Gänsen unterscheiden sie sich übrigens noch durch einen gelbern oder blässern Schnabel und durch eine heiserere Stimme, als die alten; und alte Gänse, wie bereits bemerkt worden ist, haben einen Legebauch, der mit den Jahren an Wulst zunimmt.

§. 11. Die Gänse gewöhnen sich bald an einen Ort, wo sie gepflegt und ernährt werden, und sie merken sich bald den, wo sie gehetzt oder gejagt worden sind. Sie kennen die Gänse genau, welche zu ihrer Truppe gehören; fremde, besonders Gänseriche, müssen sich daselbst erst ein Aufenthaltsrecht erkämpfen, aber andere werden in der ersten Zeit doch immer vom Futter weggebissen.

§. 12. Sie scheinen durch die Veränderung ihrer Stimme und ihres Geschreyes sich gehörig verständlich machen, Furcht, Gefahr und Freude ausdrücken zu können, und alte Gänse, welche Küchlein führen, oder auch nur Mastgänse, sind gegen fremde Personen, gegen Kinder, Hunde und anderes Vieh, was sich denselben von ungefähr, oder absichtlich nähert, oft sehr böse; sie geben ihren Zorn durch ein Gezische zu erkennen, beißen wohl gar auf den betreffenden Gegenstand los, und schlagen ihn mit den Flügeln, wogegen man besonders Kinder sehr zu hüten hat. Sie hören auf die Stimme dessen, der sie immer füttert.

§. 13. Auf dem Steiß haben Gänse einen Fleck Federn, welche nur sehr klein und unter den andern versteckt liegen und die den Ausführungsgang der Fettdrüsen, welche seitwärts des Steißbeins liegen, umgeben. Diese Federn enthalten immer viel Fett, mittelst welchen sich die Gans die übrigen Federn einschmiert; daher das Wasser von ihnen abläuft.

§. 14. Im Monat Februar paart sich der Gänserich mit der Gans; milde Witterung beschleunigt dieß; bey kalter Witterung pflegt es etwas später zu geschehen.

Ein Gänserich kann 6 bis 10 Gänsen vorstehen; doch theilt man einem selten so viele zu, weil die Eyer nicht so sehr befruchtet werden möchten. Sie treten die Gänse am liebsten schwimmend auf dem Wasser; die Kälte, das kalte Wasser und Eis ist ihnen dabey nicht hinderlich. — Und obgleich die Gänse überhaupt die Kälte bey Tage nicht fürchten, so lieben sie doch des Nachts einen sichern, warmen und mit Stroh gestreuten Stall. Ein dichter Stall ist ihnen schon deßhalb zuzutheilen, weil sie sonst sehr leicht den Nachstellungen der Füchse und der Marder ausgesetzt seyn dürften.

§. 15. Die Gänse beginnen im Monat Februar Eyer zu legen; manche fangen indessen erst im März an, und legen dann täglich ein Ey, oder schlagen auch wohl einen Tag über. Gute Zuchtgänse pflegen bis 20 Eyer zu legen; die jungen oder Erstlingsgänse legen indessen gewöhnlich nur ungefähr ein Dutzend Eyer. Wenn die Gans legen will, so bereitet sie sich ein Nest vor, wozu sie Stroh u. dergl. zusammenträgt. Gut ist es, wenn man sie an demselben Ort, wo sie sich selbst das Nest bereitete, brüten lassen kann, weil sie dort am liebsten bleibt.

§. 16. So lange die Gans täglich ihr Nest wieder verläßt, nehme man ihr immer ein Ey wieder weg, so daß nur ein Nestey

(544)
zurückbleibt; bleibt sie aber sitzen, so ist es eine Anzeige, daß sie brüten will. Die bis dahin an einem Ort, wo es nicht friert, in Werg, Wolle, Strohhäcksel aufbewahrten Eyer werden nun in der Zahl von 12 bis 15 einer Gans zum Brüten untergelegt; mehrere müssen ihr füglich nicht untergelegt werden, weil sie solche nicht gehörig bedecken, folglich auch nicht gehörig bebrüten kann.

§. 17. Zum Brutnest pflegt man in eine Ecke des Stalls (z. B. im Schafstalle, im untern Raum des Hühnerstalles) einen flachen Korb, oder sonst einen begrenzten Gegenstand hinzusetzen; doch muß dieser immer nur mit der Fläche des Stalls gleich, oder doch nicht zu erhaben seyn, damit die Brutgans bequem von und zu demselben kommen kann.

§. 18. Den Ort selbst, wo sich das Nest befindet, muß man durch einen Verschlag so absondern, daß weder andere Gänse, noch andere Thiere zu demselben gelangen können, weil die Brutgans dadurch zu sehr gestört werden würde. In diesem Verschlage stelle man der Gans auch ihr Futter und Wasser hin, und lasse es ihr daran nicht fehlen; doch stelle man es ihr so hin, daß die Gans, wenn sie fressen oder saufen will, von dem Neste herunter gehen muß, während welcher Zeit sie sodann die Eyer mit ihren schon nach und nach ausgerupften Federn zuzudecken pflegt. Stellt man der Gans das Gefäß mit Wasser dem Neste zu nahe, so tritt sie wohl auf den Rand desselben und kehrt es dem Neste zu um, wodurch die Eyer plötzlich zu sehr abgekühlt werden, und anderntheils pflegt dann die Gans von dem Neste nicht herunter zu gehen, und dabey das Nest zu sehr zu verunreinigen, wodurch die Ränder des Nestes spröde werden und also die Wärme in dem Neste nicht gehörig zusammengehalten werden kann.

§. 19. Die Gans brütet vier Wochen und einige Tage (28 bis 33 Tage), nach welcher Zeit die Küchlein auskriechen.

Der Verfasser des Hühnerhofs *) sagt: „die Brut dauert sechs Wochen", dieß ist indessen sehr falsch. Tessier **) bestimmt nach seinen Versuchen die Dauer der Brut auf 29 bis 33 Tage; ich kenne indessen Fälle genug, wo sie vor dem 29sten Tage beendigt war. Tessier giebt auch sehr richtig an, daß die ersten Küchlein zuweilen schon zwey Tage alt sind, wenn die letzten derselben Brut erst auskriechen.

§. 20. Das Auskriechen der Küchlein geschieht folgendergestalt: Die Schale ist durch das Brüten dünn und mürbe geworden, und das ins Leben getretene und die ganze Schale füllende Junge drückt oder pickt mit seinem Schnabel so viel, bis erst einige Sprünge und Risse in derselben entstehen; die Schale erhält ein Loch, und das Küchlein pickt immer von dem Umfang des Loches mehr aus der Schale, so daß es den Kopf, Hals und endlich den halben Körper daraus hervorstreckt, und endlich aus der noch übrigen Hälfte der Schale herausläuft. Ist das

*) Der Hühnerhof oder die ökonomische Benutzung des Federviehes und seine Erziehung, Wartung und Behandlung in allen Krankheiten. 2. Aufl. 8. Berlin 1823. Seite 137.

**) Tessier. Recherches sur la durée de la Gestation et de l'Incubation etc. Lues à l'Academie le 12 Mai 1817.

geschehen, so läßt man die Jungen noch in dem Nest, damit sie trocken, d. h. nestreif werden. Nun bedürfen sie binnen der ersten 24 Stunden kein Futter, und man läßt sie erst alle auskriechen; dann pflegt man ihnen zuerst hart gekochte und nächstdem recht klein geschnittene Eyer, welche man mit ebenfalls recht klein geschnittenem grünen Krautwerk, welches in dieser Jahreszeit an den Zäunen und Gräben zuerst hervorzusprossen pflegt, vermengt zu geben.

Die jungen Brennnesseln, Kohlsprossen, junges Gras u. drgl. können zu diesem Behufe benützt werden. Es ist indessen nicht unbedingt nöthig, den jungen Gänsen gekochte Eyer zu geben, sondern man kann ihnen die klein geschnittenen Brennnesseln anfeuchten, dann mit Gerstenschrot bestreuen, und solches ihnen gut vermengt geben. Auch darf man ihnen das Wasser nicht fehlen lassen.

§. 21. Ist die Witterung noch sehr streng und kalt, so müssen die Küchlein so lange noch, entweder in geheizten Stuben verbleiben und dort gefüttert werden, oder man mache ihnen in einem warmen Schaf- oder Kuhstall einen Verschlag, wo sie gegen die Kälte geschützt bleiben.

§. 22. Damit indessen bey dem kärglichen Hervorsprossen der Pflanzen, während der kalten Witterung, es nicht am Grünen gebricht, so füttere man nur die Küchlein damit, während man der alten Gans (Leitgans) Körner, gekochte Kartoffeln oder dgl. zur Nahrung hinsetzt. Wenn aber die alte Gans nicht von dem Futter der Jungen fressen soll, so müssen diese, sammt dem Futter, unter einen Sprügelkorb gesperrt werden, oder es muß eine kleine Gitterwand gezogen werden, durch welche die jungen Gänse zum Futter hingehen, die alte Gans aber nicht durchkommen kann.

§. 23. Sobald indessen die Witterung mild, warm und schön wird, muß man die Jungen mit der alten Gans in die Sonne bringen, dort gedeihen sie, zumal wenn das Gras schon stark hervorsproßt, am besten. Hierzu sind anfänglich die Orte, wo der Frühjahrswind die jungen Gänse nicht treffen kann, am besten, und man lasse sie dann auch nur während der wärmern Tageszeit daselbst; wenn sie aber erst mehrere Tage bis 6 Tage alt sind, kann man sie auf grasige Marschgegenden, in die Nähe von Gräben und Wässern, bringen. Hier suchen sie sich eines Theiles ihre Nahrung; sie müssen aber zu Hause noch früh vor dem Austreiben und nach dem Zuhausekommen mit geschnittenem oder gehacktem Grünen, mit Kleyen, Seih oder Gerstenschrot vermengt, satt gefüttert werden, dabey darf ihnen aber das Wasser nicht fehlen.

§. 24. Dort, wo man im Allgemeinen nebenher die Gänsezucht betreibt, pflegt man einen Anger, oder einen Ort zu haben, wo alle jungen Gänse des Orts in einzelnen Gruppen gehütet werden. Dieß geschieht aus mancherley Gründen:

1) Die jungen Gänse verirren sich zuweilen zu einem andern Trupp und werden dort von der andern alten Leitgans gebissen, oder kommen wohl ihrem rechtmäßigen Eigenthümer fort. Diesem sucht man nun dadurch auszuweichen, daß

man die Schwimmhaut eines oder des andern Fußes, an dieser oder jener Stelle, mit irgend einem Zeichen, z. B. mit einem Loch, Schlitz, mehreren Löchern u. dgl. versieht, welches Zeichen kein Anderer des Orts seinen jungen Gänsen geben darf.

2) Den jungen Gänsen wird sehr von den Weihen und Habichten, selbst von den großen Raben nachgestellt. In der Nähe von hohen Ufern sind ihnen auch die Wasserratten gefährlich. In der Nähe von Rohrufern und Brüchern pflegen auch die Füchse die jungen Gänse zu ihrer Nahrung zu wählen, und dieses Alles können die Wächter verhüten.

§. 25. Dieses Alleinhüten ist so lange nöthig, bis die jungen Gänse erwachsen und flugbar geworden sind; bis dahin haben sie den Weg nach Hause kennen gelernt, und können nun der Heerde oder einem Allgemeinhüter (dem Gänsehirten) anvertraut werden.

Nach vier bis sechs Wochen des Alters der jungen Gänse fangen die Federn an zu wachsen; sie sind alsdann am gefräßigsten und es darf ihnen jetzt nicht an Futter fehlen, welches immerfort in gehacktem oder gestampftem Grünen mit Kleyen oder Schrot vermengt bestehen kann; nur muß es überhaupt mehr Masse seyn. In dieser Zeit muß auch alles Jagen und Hetzen der Gänse verhütet werden, damit sie sich die Kielen oder sogenannten Blutfedern nicht verletzen, weil ihnen dieses schaden und sie im Wachsthum zurückhalten würde. Diese Zeit fällt im May und Juny.

Da in dieser letzten Zeit es zuweilen an Wasser gebricht und die stehenden Wasser trübe und faul werden; so müssen die Gänse wenigstens Abends und Morgens mit frischem Wasser getränkt werden, weil ihnen das faulende Wasser schaden würde.

Uebrigens ist die Gänsezucht durchaus dort nicht vortheilhaft, wo es an Wasser gebricht; — daher sie am besten in der Nähe von Seen und Flüssen betrieben wird.

§. 26. Sind die Gänse aber erst bis 10 Wochen alt, so bedürfen sie zu Hause des Futters nicht mehr, sondern sie können sich von dem Grase, welches sie auf der Weide abrupfen, hinlänglich ernähren; nur pflegen sorgsame Hausmütter ihnen noch immer etwas Abendfutter zu geben, damit sie nicht nur besser wachsen, sondern sich auch gleichzeitig besser nach Hause gewöhnen sollen.

§. 27. Bey großen Seen und Flüssen, überhaupt in wasserreichen Gegenden, treibt man 4 bis 6 Wochen alte Gänse aufs Wasser und holt sie erst gegen den Herbst zurück. Die ganze Gemeine, welche dort Gänse hat, fährt sodann mit Kähnen aus, sie treiben dann die Gänse nach Hause, und Jeder sucht sich die seinigen, welche sich durch ein gegebenes, oben gedachtes Zeichen erkennen lassen, aus. Der etwaige Verlust wird leicht verschmerzt, weil die Gänse den ganzen Sommer über nichts gekostet haben.

§. 28. In den Gegenden, wo diese Art, sie zu erhalten, nicht Statt hat, schickt man die Gänse zuerst auf Marschfelder, späterhin auf Braachfelder, von welchen das andere Vieh schon

die größte Masse abgeweidet hat, oder man theilt den Gänsen einen eignen Schlag (in dessen Bereich aber Wasser seyn muß) zu. Nach der Erndte werden sie auf Stoppelfelder getrieben, wo sie in der Regel auch nur nach dem andern Vieh hingetrieben werden und diesem gleichsam eine Nachlese halten müssen; denn die Gänseheerde verdirbt die Weide sehr, so daß anderes Vieh daselbst nicht nur nichts mehr vorfindet, sondern allenfalls vorhanden gebliebene Gräser und Kräuter sind dergestalt mit dem Miste der Gänse beschmutzt, daß die andern Thiere sie auch nicht anrühren.

Ueberhaupt sind die Gänseheerden den Weiden durchaus nicht vortheilhaft, weil der Mist nur dann zu gebrauchen ist, wenn er einige Zeit auf Haufen gelegen ist; dann aber fressen die Gänse sehr viel, verdauen schnell und bringen also, wenn sie auf der Weide erhalten werden sollen, keineswegs den Ertrag, den sie im strengen Sinne kosten.

Auch muß man die Gänse auf Karpfenteiche u. dgl. nicht kommen lassen, weil sie nicht nur die jungen Fische, sondern in der Laichzeit auch den Laich verzehren und dadurch der Fischerey schaden.

§. 29. Um die Zeit der Erndte, und besonders nach derselben, pflegt man die Gänse zu rupfen. Dieß Rupfen besteht in dem Ausziehen der Federn unter und seitwärts der Brust und unterm Bauche. Dieses Rupfen darf nicht zu stark geschehen, d. h. es sollen die Gänse nicht kahl gepflückt werden, und die Daunen müssen durchaus stehen bleiben.

Dieses Verfahren kann nur dann gebilligt werden, wenn die Eigenthümer die jungen Gänse solche zu ihrem eignen Bedarf, also nicht zum Verkaufe haben wollen; sie würden nämlich zum Herbste doch diese Federn verlieren, und da ist es besser, sie zuvor abzurupfen und für die Wirthschaft, oder, weil es die besten sind, zum Verkaufe zu benutzen, als sie verloren zu geben. Wenn auch der Gewinn von der einzelnen Gans nur klein ist, so bringt doch die Masse einen sehr willkommenen Ertrag.

Wenn aber die jungen Gänse verkauft werden sollen, so werden sie durch das Rupfen unansehnlich, bleiben mager und kleiner und werden in der Regel als Faselgänse um so viel geringer bezahlt, als das Rupfen gar nicht Vortheil gewähren kann.

Die alten Gänse können indessen im Juny und im Herbst abermals gerupft werden; dieß darf indessen nur dann geschehen, wenn die Kiele ihrer Federn nicht blutig sind.

§. 30. Im Herbst werden die alten und jungen Gänse ganz gleich gefüttert. An manchen Orten füttert man sie mit allerhand Trebern, z. B. mit Seih (Trebern von der Bierbrauerey), mit gestampftem oder auf der Häcksellade geschnittenem Kohl, Kohlstrünken, mit gestampften oder geschnittenen Kartoffeln, weißen und rothen Rüben, Mohrrüben u. dgl., mit Kaff und Afterkorn, Abgang aus der Küche u. s. w.; nur darf es ihnen jetzt und auch im Winter nie an Wasser fehlen.

§. 31. Es werden nun die besten und größten Gänse von der jungen Zuzucht zur fernern Zucht ausgesucht; dagegen werden

(548)
die zu alten Gänse ausgemärzt und fett gemacht; denn man kann zwar eine Gans mehrere Jahre lang als Brutgans benutzen; allein wenn sie über drey Jahre alt geworden ist, so ist sie sehr nicht füglich für die Küche zu gebrauchen, weil dann ihr Fleisch schon sehr zäh und unschmackhaft wird, weßhalb man die Gänse in der Regel nur drey Jahre hinter einander brüten und sie dann auszumärzen und durch junge Gänse zu ersetzen pflegt.

Diejenigen jungen Gänse, welche zur Zucht nicht verwendet werden sollen, werden entweder zum eigenen Verbrauch gemästet, oder verkauft. Dieß pflegt um Michaeli zu geschehen.

§. 32. Das Mästen oder Fettmachen der Gänse geschieht auf mannigfache Weise.

Man sperrt nämlich die zu mästenden Gänse in einen reinlichen Stall, welcher für sie nicht zu groß seyn darf, und der auch gehörig rein erhalten werden muß, damit die Gänse weder zu schmutzig werden, noch ihre Bauchfedern faulen; hier füttert man sie zuerst mit geschnittenen Moorrüben, so viel sie fressen wollen, und zwar in kleinen Portionen und oft; dann fängt man nach 8 bis 14 Tagen solcher Fütterung an, sie mit Hafer oder Gerste eben so zu füttern, daß es ihnen nie an Futter gebricht, und nachdem eine jede einen halben Scheffel Hafer (circa 25 bis 30 Pfund) verzehrt hat, nimmt man an, daß sie fett sey.

Während dieser Zeit werden die Mastgänse nicht, und erst einen Tag vor dem Schlachten aus dem Stall, und zwar ans Wasser gelassen, wo sie sich tüchtig zu baden und zu reinigen pflegen; während der Zeit wird der Stall recht rein gemacht, mit frischem Stroh bestreut, damit die Gänse recht rein bleiben und bis andern Tages, wenn sie geschlachtet werden sollen, trocken werden.

§. 33. Eine andere Mästungsmethode besteht darin, daß man jede einzelne Gans in einen eigens abgetheilten Raum eines sogenannten Gänsekobens so einsperrt, daß sie sich nicht umkehren kann, wo also nach dem Grundsatz, daß Ruhe die beste Mast sey, verfahren werden soll. Hier vor diesem Raum wird der Futtertrog angebracht, welcher nun Wasser und das Futter enthält, welches zu jeder Futterzeit, für jede einzelne Gans bestimmt ist.

Ein solcher Mastkoben für Gänse kann folgendermaßen eingerichtet werden; z. B. für 6 Gänse passend:

Für jede Gans wird ein Raum von etwa 8 bis 9 Zoll Breite und bis 16 — 17 Zoll Tiefe erfordert, die Höhe kann einen Fuß betragen.

Jede Gans ist von der andern durch eine einzöllige Bretterwand abgeschieden.

Dieß würde also einen Kasten von circa 5 Fuß Länge, 17 Zoll Tiefe und 15 Zoll Höhe ausmachen. Dieser Kasten muß auf einem Gestell, oder auf eignen Füßen, von ungefähr 1 bis 1½ Fuß hoch stehen.

Die vordere Front des Kastens ist senkrecht mit Latten verschlagen, so daß jede Gans vor ihrem Raum zwey Latten und also drey Oeffnungen erhält, durch welche sie den Kopf stecken

und zum Futter und Wasser gelangen kann. Der Trog wird so vor der vordern Front befestigt, daß er mit dem Boden, worauf die Gans steht, in gleicher Höhe steht. Er ist 4 Zoll breit und 3 Zoll tief, muß das Wasser halten und ist, wo der Raum einer Gans aufhört, mittelst eines kleinen Querbretchens begrenzt, damit also das Futter derselben Gans verbleibe.

Die hintere Front des Kastens ist mit einem Schieber versehen, oder wird, wenn jede Gans in den ihr bestimmten Raum hineingeschoben ist, für die ganze Mastzeit mittelst eines Bretes, welches den hintern Raum völlig schließt, zugenagelt.

Der obere Theil kann dachförmig eingerichtet werden, was für die Erhaltung des Kastens von Nutzen ist.

Der untere Theil oder der Boden, worauf die Gänse stehen, braucht nur 13 Zoll Tiefe zu haben; denn hinterwärts bis zur hintern Front muß er (der Boden) 3 bis 4 Zoll breit fehlen, damit die in dem Raum befindliche Gans ihren Mist durch diese Oeffnung fallen lassen kann, wodurch nicht nur das Innere des Kastens, sondern auch die Gans reinlich erhalten wird.

Die Gänse werden nun in dem Trog, wie oben schon erwähnt worden ist, mit dem einen oder dem andern Mastungsmittel gefüttert und am Tage vor dem Schlachten gebadet und ihnen in einem Stall reine Streu gegeben.

Manche wollen nun die Gänse, in einem solchen Behälter, durch die Schwimmhaut ihrer Füße auf den Boden fest nageln, um ihnen alle Bewegung abzuschneiden; doch dieß ist grausam, und also ein solches Verfahren zu verwerfen.

§. 34. Eine dritte Mastungsmethode ist das Stopfen oder Nudeln. Es besteht dieß in Folgendem:

Man macht 1½ bis 2 Zoll lange und einen halben Zoll dicke Nudeln aus grobem Mehle, Schrot, von Brod, Kartoffelbrod, trocknet solche und nimmt dann die Gans so zwischen die Beine, daß man sie damit hält, mit der linken Hand hält man ihr nun den Kopf und den Schnabel auf, und mit der rechten Hand steckt man der Gans nun eine Nudel nach der andern in den Hals, die sie dann verschluckt, und wonach man sie dann saufen läßt. Diese Gänse werden während der 14 Tage bis drey Wochen, daß man sie zu nudeln pflegt, ebenfalls in einen Stall eingesperrt, und sie sind täglich 3 bis 4 Mal zu nudeln; zuletzt stopft man sie täglich nur zweymal.

§. 35. Auf solche Art genudelte Gänse werden in der Regel recht fett; es erfordert diese Methode aber viele Zeit, ist kostspielig und die Person, welche stopft, wird gewöhnlich von der Gans beschmutzt. Wer übrigens das Stopfen oder Nudeln nicht versteht, der unterlasse es, weil die gestopften Gänse leicht daraufgehen könnten.

Statt der Nudeln stopft oder mästet man die Gänse auch mit in Wasser gequelltem türkischen Weizen oder Erbsen. Die Gänse werden danach sehr fett; doch kann man ihnen diese Erbsen u. s. w. nur vorschütten, so werden sie ebenfalls sehr fett danach.

(550)

§. 36. Die Kosten der Mastung lassen sich nur nach dem jedesmaligen Preise der Landesprodukte bestimmen; doch ist selten Gewinn dabey, zumal wenn man die Mastungsmittel kaufen muß, wie es doch häufig bey Städtern geschieht, die zwar nicht des Gewinns, sondern des Wohlschmacks wegen Gänse zu mästen pflegen.

Vom Nutzen der Gänse.

§. 37. Wie oben schon dargethan ist, kann die Gänsezucht nur da Vortheile gewähren, wo die Ernährung und Beaufsichtigung der Gänse, während eines großen Theils des Jahres, nichts kostet.

Von der Gans benutzt man Federn, Posen, als Schreibmaterial, ferner das Fleisch derselben, welches auf verschiedene Weise zubereitet und für die Wirthschaft verbraucht wird. Der Körper der Gans wird gebraten, Kopf, Hals, Flügel und Füße werden gekocht verbraucht. Die geräucherten Gänsebrüste sind sehr schmackhaft. Das Fett der Gänse ist sehr wohlschmeckend und sehr beliebt.

Nach dem Verfasser des Hühnerhofs *) empfiehlt er es auch als Surrogat des Baumöls, dessen Verfahrungsart ich hier anführe, da ich diese Art der Benutzung bisher nicht kannte. Es heißt: „Um also einen dem feinen Olivenöl gleichen Stellvertreter zu gewinnen, werden die rohen Liesen, nachdem sie in kaltem Wasser ausgewässert, in einen großen Topf gethan, heißes Wasser darüber gegossen, auf einen warmen Ofen gestellt und alle ein Paar Stunden das sich oben gesammelte Oel mit einem Löffel behutsam abgeschöpft, welches so lange wiederholt wird, bis sich keins mehr darauf setzt; dieß wird in Flaschen gefüllt und an einem kühlen Orte aufbewahrt. Es erhält sich lange frisch und ist vom besten Olivenöl nicht zu unterscheiden."

Landwirthe haben die beste Gelegenheit, dieß näher zu prüfen.

Die Gänselebern werden von den Feinschmeckern sehr geschätzt; der Magen der Gänse wird mit dem andern Fleische gekocht.

Von den Krankheiten der Gänse.

Von den Läusen der Gänse.

§. 38. Die Gänse werden zuweilen von den Gänseläusen sehr geplagt. Dieses sind schwarze und braune, sehr schnell laufende Thierchen, die, wenn sie in Menge vorhanden sind, das Gedeihen und Wachsthum der Gänse hindern. Besonders sind solche Gänse davon heimgesucht, welche nicht viel aufs Wasser kommen.

Um die Gänse von diesem Ungeziefer zu befreyen, hat man zunächst nöthig, ihren Stall zu reinigen und öfters frisch zu streuen, den Gänsestall mit Hornspänen zu räuchern, die jungen Gänse selbst mit etwas grauer Quecksilbersalbe (Unguentum hydrargyri cinereum) auf dem Rücken und zwischen den Flügeln zu bestreichen; alten Gänsen aber kann man etwas stinkendes Thieröl auf benannte Stellen streichen; so werden die Gänse von den

*) A. a. O. Seite 141.

Läusen bald verlassen. Da am häufigsten schlecht genährte Gänse von den Läusen heimgesucht werden; so ist auch zu empfehlen, den Gänsen gute und gesunde Nahrung zu geben.

Von der Seuche der Gänse.

§. 39. Diese Krankheit verdient nur in sofern Beachtung, als durch einerley Ursachen oft viele Gänse einer Heerde zu Grunde gehen.

Solcher Fall tritt in heißen Sommern ein, wo es den Gänsen an reinem Wasser gebricht, und ihnen wohl gar schlechte, verunreinigte Nahrung zu Theil wird; dahin gehört besonders das Verunreinigen der Weide durch Mehlthau u. dgl.

Hauptsächlich hat man sogleich, als ein allgemeines Gänsesterben eintritt, die Weide, oder den Ort zu verändern, den Gänsen außer der Weide noch gesunde Nahrung und frisches, reines Wasser zu geben, und sie lieber einige Zeit zu Hause zu erhalten, als sie den Einflüssen der genannten Ursachen ferner noch auszusetzen.

Außerdem kann man ihnen, da sie dabey meistens an Verstopfung leiden, einen Löffel voll reines Baum- oder frisches Leinöl eingeben und ihnen den After mit Oel einschmieren.

Man empfiehlt auch, Kochsalz ins Wasser zu thun; doch dieß ist nicht nöthig, wenn man ihnen nur hinlänglich reines Wasser giebt.

Von dem Zubereiten der Gänsebrüste.

§. 40. Gänsebrüste oder Spickgänse sind Ausdrücke, welche für die geräucherten Gänsebrüste gebraucht werden. Die, welche unter dem Namen der pommerschen Gänsebrüste im Handel vorkommen, werden folgendermaßen bereitet:

Man löst die Brust mit dem Brustbeine so von der Gans ab, daß Hals, Flügel, Seitentheile, Keulen, Bauch und Steiß davon getrennt werden; dann wird sie gewässert und nächstdem in trockner Kleye gewälzt und bis 8 Tage in kalten Rauch gehangen, dann von der Kleye gereinigt, an einen schattigen Ort, der luftig seyn muß, noch bis 8 Tage aufgehangen und dann zum Verbrauch verschickt.

Viele Landwirthe wälzen aber die ausgelöste Brust nicht in Kleye, sondern umwickeln sie mit festem Schreibpapier, um so, wie durch die Kleye, das zu starke Andringen des Rauches zu verhindern; ohne dieß würden sie leicht einen Rauchgeschmack annehmen. Das übrige Fleisch wird eingepöckelt und für die Wirthschaft verbraucht.

§. 41. An einigen Orten pflegt man auch den Brustknochen noch auszulösen, die innere Fläche der beiden Hälften der Gänsebrust sodann mit Gewürzen und etwas Salz zu bestreuen, diese beiden Hälften dann gegen einander zu drücken, die ganze Brust dann in Papier zu wickeln und mit Bindfaden fest umwunden in den Rauch zu hängen.

Solche müssen etwas länger geräuchert werden, theils weil sie runder und dicker, anderntheils, weil sie mit Papier fest umwickelt sind.

(552)

Die geräucherten Gänsebrüste lassen sich nicht nur lange aufbewahren, sondern gewähren auch ein sehr schmackhaftes Essen.

Nöthige Sorgfalt des Landwirths im August hinsichtlich der kleinen Viehzucht.

Was bereits in den vorigen Monaten von der Wartung des kleinen Viehes gesagt worden ist, gilt auch in diesem; daher sich weiter keine besondern Regeln geben lassen.

Gänse und Puter läßt man auf die Stoppeln gehen, und füttert sie des Abends, wenn sie auf den Hof zurückkommen, mit Salat. Die alten Gänse werden abermals gerupft.

Auf die eyerlegenden Hühner muß man aufmerksam seyn, und ihre Eyer, welche zur Aufbewahrung für den Winter am tauglichsten sind, sorgfältig sammeln. Man bestreicht sie über und über mit Fett, um alle Poren zu verstopfen und die Ausdünstung dadurch zu verhindern, und legt sie schichtweis mit Asche in einen Kasten, den man an einen kühlen Ort stellt.

Die Kaninchen oder Seidenhasen kann man abermals rupfen. Das von den Hecken abgeschnittene Laub läßt man sorgfältig trocknen, um im Winter davon ein Nothfutter für Ziegen und Kaninchen zu haben.

Die Teichfischerey.

Siebenter Abschnitt.

Aufbewahrung und Auswinterung der Fische.

Es ist eigentlich ein Unterschied zu machen und von den Verkaufsfischen zu sagen, daß sie aufbewahrt, von den Zuchtfischen aber, daß sie aus- oder durchgewintert werden.

Der Zweck der Aufbewahrung und Auswinterung kann kein anderer seyn, als die Fische bis zu ihrer weitern Bestimmung lebendig und gesund zu erhalten oder durch den Winter zu bringen.

Wenn es irgend möglich und mit Fischhändlern ein Abkommen zu treffen ist, so werden bey Ausfischung der Hauptteiche die Fische sogleich, nachdem sie gereinigt worden sind, gezählt, gewogen, aufgeladen und abgeliefert. Wollte man sie erst eine Zeitlang aufbewahren, so würden sie späterhin nicht nur an Gewicht verlieren, sondern auch wiederholt durch die Hände gehen und wohl gar gefüttert werden müssen.

Bey jeder, einigermaßen beträchtlichen, Fischerey sind aber Vorkehrungen zu treffen, die Fische eine kürzere oder längere Zeit aufbewahren zu können; denn sonst könnte man, wenn es an Nachfrage fehlt, leicht in große Verlegenheit kommen und sich genöthigt sehen, unter den gangbaren Preisen zu verkaufen.

Die Aufbewahrung der Fische kann geschehen in sogenannten Háltern, in Fischhäusern und in Fischkasten.

Die Hälter gleichen den Winterhaltungen (B. I. S. 565.), nur sind sie gewöhnlich kleiner und oft mit einer Vorrichtung versehen, sie auch im Winter ausfischen zu können. Diese Vorrichtung besteht in einer Decke, durch welche bey dem Ablassen

(554)
des Wassers im Winter das Nachfallen der Eisrinde verhindert wird. Zu diesem Behuf werden Balken von hartem Holze von einem Ufer zum andern, in Entfernungen von ungefähr 2 Ellen, gelegt, und im Hälter durch starke Pfähle unterstützt. Auf diese Balken legt man vor Eintritt des Winters querüber Stangen, und spannt das Wasser ½—1 Elle darüber an. Dann ist eine Ausfischung unter dem Eise leicht zu bewirken. Solche Hälter müssen so eingerichtet seyn, daß sie zu jeder Zeit abgelassen und wieder angefüllt werden können, auch ununterbrochen durchlaufendes Wasser haben. Daher ist zu ihrer Anlage ein Abhang bey einem Flusse, wo möglich in der Nähe einer Mühle, oder wo sie sonst unter Aufsicht zu stellen sind, zu wählen. Denn da sie zu manchen Zeiten eine große Menge Fische enthalten, so werden sie leicht bestohlen. Es ist daher das Anschließen der Zapfen, oder Vorsetzbretchen, nicht zu unterlassen und das Ziehen mit Netzen durch eingeschlagene Pfähle möglichst zu verhindern. In einem solchen Hälter von 25 Quadratruthen Größe sind im Winter wenigstens 20 Schock Karpfen, und bis zum Winter mehr als noch einmal so viel, aufzubewahren.

Weit kostspieliger, als Hälter, sind Fischhäuser, welche mehr bey Fischhändlern, als bey Teichbesitzern angetroffen werden. Entweder stehen sie an, oder in einem Teiche oder Flusse, und haben nur auf einer Seite, oder auf beiden Seiten Behältnisse (Fächer) zum Aufbewahren der Fische. Diese Behältnisse sind aus eichenen Pfosten zusammengesetzt und gleichen feststehenden (Bd. III. S. 529) Fischkasten. Auch sind durch die Pfosten, wie bey jenen, kleine Löcher, durch welche das Wasser dringen kann, zu bohren. Zwischenwände oder Abtheilungen sind nothwendig, um die Fische nach ihrer Größe oder Gattung abzusondern. Hölzerne Boden in den Fächern sind aber entbehrlich, auch wohl nachtheilig, weil sich die Fische auf denselben leicht wund gehen. Werden aber unten die Fächer nicht mit Pfosten belegt, so ist nothwendig, von Schwarten gemachte breite Pfähle, etwa ½ Elle lang, an den untern Pfosten einzuschlagen, denn sonst könnten leicht nach dem Wasser zu, besonders wo es stark strömt, Oeffnungen entstehen und Fische entkommen.

Die Fische werden mit einem großen, mit eisernem Bügel versehenen Stangenhamen eingefangen. Man kann in jede besondere Abtheilung aber auch bewegliche und empor zu hebende Boden (Bd. III. S. 530) anbringen. Wenn es im Winter stark gefroren hat, so ist erst das Eis zu zerschlagen und herauszunehmen, ehe den Fischen beyzukommen ist. Es versteht sich, daß das Wasser in den Behältnissen so viel Tiefe haben muß, als erforderlich ist, damit die Fische unter dem Eise, selbst in harten Wintern, noch genug Spielraum behalten.

Es sind in einem 3 Ellen langen, breiten und tiefen oder 27 Quadratellen haltenden Behältnisse, wenigstens 2 Schock 3—4 Pfund wiegende Karpfen aufzubewahren, und zwar um so sicherer, wenn Wasser an den Behältnissen hinströmt, oder fortwährend etwas, wäre es auch noch so wenig, von oben in dieselben geleitet werden kann. Da die Behältnisse oben offen sind, so ist übrigens das Fischhaus mit einem tüchtigen Schlosse zu

versehen und sonst den Fischdieben, so viel als möglich, unzugänglich zu machen.

Die Fischkasten sind bereits (Bd. III. S. 529 und 530) beschrieben worden.

Da die in Hältern, Häusern oder Kasten gleichsam eingekerkerten Fische zum Verkauf oder zur Verspeisung bestimmt sind, man sie daher nicht abmagern lassen darf, so ist, wenn das Wasser ihnen nicht ausreichende Nahrungsmittel zuführt, nothwendig, sie zu füttern. (Vergl. Bd. IX.)

Nicht selten kann ein Theil der Zuchtfische in Teichen ausgewintert werden; eigentlich wird die Auswinterung aber in besondern Winterhaltungen bewerkstelligt.

Gehören zu einer Fischerey Hauptteiche, welche bald nach der Ausfischung wieder mit Wasser angefüllt und wenigstens theilweise besetzt werden können, oder welche zwey Jahr stehen und erst im zweyten Jahr die volle Besetzung erhalten, so ist es, wie schon im vorigen Abschnitt (Bd. VII.) erinnert worden ist, rathsam, die erforderlichen Fische nicht erst in eine Winterhaltung, sondern gleich an den Ort ihrer Bestimmung zu bringen. Zur theilweisen Besetzung der Hauptteiche ist besonders dann zu schreiten, wenn man ihnen die Wohlthat, sie im Winter leer zu lassen und besonders der Einwirkung des Frostes auszusetzen, einmal nicht angedeihen lassen kann, vielmehr genöthigt ist, das Wasser aus andern Teichen zu ihrer Anfüllung zu benutzen.

Einen Theil der Fische schon im Herbst aussetzen zu können, ist besonders erwünscht, wenn es an Winterhaltungen fehlt, oder sie nicht so sind, wie sie seyn sollen, und die Durchwinterung unsicher und schwierig ist.

Der Fall, daß auch ein oder der andere Streckteich einen Theil der Besetzung erhalten kann, kann nur selten vorkommen. Einmal sind viele solche Teiche im Herbst nicht wieder mit Wasser anzufüllen, dann sind sie gewöhnlich flach, oder ohne Quelle und ohne durchlaufendes Wasser, so, daß bey einigermaßen anhaltendem Froste die Gefahr, die Fische zu verlieren, sehr groß seyn würde.

Es ist Regel, die Zuchtteiche stets im Herbst auszufischen und im Frühjahr wieder zu besetzen. Die Fische können nicht füglich länger stehen bleiben, weil sie, wie sie größer werden, mehr Nahrung, folglich auch mehr Raum verlangen, sollen sie nicht verbutten, sondern wachsen und gedeihen. Daher kommt auf eine gegebene Fläche (vergl. Bd. VI.), weniger zweysömmriger, als einsömmriger Satz, und eben so auch, weniger einsömmriger Satz, als Brut.

Dieß gilt aber nicht bloß von Streck-, sondern hauptsächlich auch von Streichteichen. Was sollten das für Streichteiche seyn, in welchen Brut durchwintert werden könnte? Zu welcher Unordnung sollte es führen, wenn man Streichkarpfen und Brut im zweyten Jahre noch beysammen lassen wollte? Wären im ersten Jahre die Streichkarpfen nur einigermaßen fruchtbar gewesen und hätte die Brut im Winter nicht beträchtlichen Abgang

(556) erlitten, so könnte im nächsten Jahre, wo sie zu einsömmrigem Satze erstarken sollte, der Teich bey weitem nicht genug Nahrung darbieten. Die Fische würden zwar ein Jahr älter, aber ganz unbedeutend größer werden, zumal wenn dazu wieder eine Menge junge Brut käme u. s. w.

Da es in vielen Fällen entweder nicht möglich, oder nicht rathsam ist, Teiche im Herbst zu besetzen, so stellen sich Winterhaltungen, welche die erforderlichen Eigenschaften (Bd. I. S. 565) haben, als unentbehrlich dar. Es ist daher, um nicht in Verlegenheit zu kommen und Schaden abzuwenden, auf ihre Unterhaltung und Verbesserung und nach Befinden auf ihre Anlegung sorgfältig Bedacht zu nehmen.

Auf einen harten Winter ist sich immer gefaßt zu halten und es nicht zu wagen, eine Winterhaltung zu benutzen, welche nicht die gehörige Tiefe hat. Je stärker die Eisrinde wird, desto mehr vermindert sich natürlich das Wasser und der Raum unter derselben, und desto bedenklicher muß die Lage der Fische, bey geringer Tiefe oder niedrigem Wasserstande, werden.

Merkwürdig ist, daß, wenn der Winter naht, die Fische auf ihre Erhaltung Bedacht nehmen und sich ein Lager zuzubereiten, so zu sagen auszudrehen suchen. Darauf ist sich nun aber nicht zu verlassen, denn leicht kann diese Arbeit, zumal wenn der Winter nahe und der Boden fest ist, ihre Kräfte übersteigen; es ist daher vor Anspannung einer Winterhaltung das Fischlager zu räumen und ihm eine angemessene Tiefe und Größe zu geben. Gestatten die Verhältnisse keine größere Vertiefung des Fischlagers, weil es dann an Gefälle fehlen würde, das Wasser rein abzulassen, und will man das stets unbequeme Ausschöpfen eines Theils des Wassers vermeiden, fehlt es aber der Winterhaltung an der gehörigen Tiefe, die nicht unter 3 Ellen anzunehmen ist, dann bleibt kein anderer Ausweg, als eine angemessene Erhöhung des Damms.

Ist der Quell, welcher in einer Winterhaltung sich zeigt, sehr schwach, oder bleibt er bey anhaltender Trockenheit weg, so ist es als eine wesentliche Verbesserung anzusehen, wenn während des Winters Wasser durchgeführt werden kann. Schon so viel, als eine zollweite Röhre faßt, ist ausreichend; nur ununterbrochen muß es laufen. Am leichtesten ist dieß zu bewerkstelligen, wenn sich ein nicht zu tief liegender Fluß in der Nähe befindet, und deßhalb mit dem nächsten Müller stromabwärts ein Abkommen getroffen werden kann. Nicht selten ist aber auch eine Quelle zu fassen und nach der Winterhaltung zu leiten.

Sind die vorhandenen Behältnisse nicht ganz zuverlässig, oder nicht ausreichend, so erheischt die Nothwendigkeit, eine neue Winterhaltung anzulegen, oder wenn dieß ohne beträchtlichen Kostenaufwand nicht möglich ist, einen Streckteich dazu einzurichten und zu benutzen. Ist ein solcher Teich nicht über 3 Ellen anzuspannen, so ist das Fischlager zu vergrößern und zu vertiefen, und nach demselben auch die Abzugsrinne tiefer zu legen. Durchlaufendes Wasser muß einem solchen Teiche entweder aus Quellen, oder wenigstens aus einem oberhalb gelegenen Tei-

che zu verschaffen seyn. Letzterer wird zu diesem Behuf, vorausgesetzt, daß es die Beschaffenheit des Damms und die Umgebungen gestatten, über den eigentlichen Wasserstand angefüllt. Dieß geschieht, indem auf die Sohle des Flußbettes eine Pfoste gesetzt und mit Erde verschüttet wird. Ist der Winter eingetreten, so wird diese Pfoste ein wenig gehoben und das Wasser allmählig abgelassen, so daß darauf Rechnung zu machen ist, es werde den Winter hindurch ausreichen. Eine Unterbrechung des Wasserlaufs könnte bey einem harten Winter leicht beträchtlichen Schaden veranlassen. Dem Verf. ist bekannt, daß in einem als Winterhaltung eingerichteten, gewöhnlich mit 7 Schock einsömmrigem Satz, oder 17 Schock Brut, besetzten Streckteiche 80 Schock einsömmriger Satz gesund durch harte Winter gebracht und damit die Durchwinterung der übrigen Fische ungemein erleichtert wurde.

Zur Besetzung der eigentlichen Winterhaltungen im Sommer ist selten zu rathen. Einmal ist diese Benutzung, weil sie gewöhnlich geringen Umfang, kaltes Quellwasser und hohes Ufer haben, nur geringfügig, und dann läßt man sie gern, so lange als möglich, ohne Wasser, um die Vermehrung der Frösche und Wasserpflanzen nicht zu begünstigen. Die Frösche wird kein Teichwirth als willkommene Gäste ansehen, und Wasserpflanzen legen sich bey dem Ablassen des Wassers auf den Boden und erschweren die Ausfischung, besonders bey kleiner Brut und bey kleinem Satze. Es ist daher Regel, die Winterhaltungen nicht eher zuzusetzen, als nothwendig ist, damit sie, wenn die Herbstausfischung beginnt, gehörig mit Wasser angefüllt sind.

Gewöhnlich haben die Winterhaltungen Ständer, durch welche das überflüssige Wasser abläuft. Bey dem Zusetzen ist das bereits im vierten Abschnitt (Bd. V. S. 494) angegebene Verfahren um so mehr zu beobachten, da hier ungemein viel darauf ankommt, daß der Wasserstand gleich hoch bleibt und auf der einen Seite nicht mehr Wasser abgeht, als auf der andern zuläuft.

Bey geringfügigen Fischereyen, wo die Zahl der Teiche, so wie ihr Umfang, klein ist, ist eine Winterhaltung ausreichend, und es kommen dann Streichkarpfen, Brut und Satz den Winter hindurch zusammen. Eigentlich ist dieß aber wider die Regel. Um Verwechselungen vorzubeugen, ist die Brut von dem einsömmrigen Satze zu trennen. Hat man zwey Winterhaltungen, so werden daher Streichkarpfen und einsömmriger Satz, und Brut und zweysömmriger Satz zusammengebracht. Bey drey und mehrern Winterhaltungen sind nicht nur die Streichkarpfen abzusondern, sondern es kann der Satz auch nach seiner Größe schon im Herbst getrennt werden, wodurch die Frühjahrsbesetzung nicht wenig erleichtert wird.

Gegen Uebersetzung der Winterhaltungen ist nicht genug zu warnen; denn wenn als Folge davon Fische verloren gehen, so kann nicht nur eine beträchtliche Ausgabe verursacht, sondern auch leicht die Fischerey auf mehrere Jahre in Unordnung gebracht werden. Kennt man eine Winterhaltung nicht schon aus

(558) mehrjähriger Erfahrung, so ist vor der Benutzung ihre Beschaffenheit genau zu untersuchen und über ihre Güte sorgfältige Erkundigung einzuziehen. Ein Maaßstab, wie viel Fische in eine Winterhaltung kommen können, ist im Allgemeinen eben so wenig, wie bey der Teichbesetzung zu geben. Sind die Ufer steil und hoch, so daß der Wasserstand wenigstens 3 Ellen beträgt, liegen starke Quellen in oder oberhalb derselben, so daß sie fortwährend abfließendes, oder laufendes Wasser hat, dann sind ungefähr auf 100 sächs. Ruthen 120 Schock Brut, oder 60 Schock einsömmriger Satz, oder 30 bis 40 Schock zweysömmriger Satz, und auf eine Quadratruthe 10 bis 15 Stück Streichkarpfen anzunehmen. Ist die Brut oder der Satz von besonderer Größe, oder die Beschaffenheit der Winterhaltung weniger vollkommen, so wird sich nach Verhältniß die Zahl der sicher durchzuwinternden Fische vermindern.

Mehrere Schriftsteller und auch viele Teichwirthe sehen zur Erhaltung der Fische in Winterhaltungen und besetzten Teichen Löcher (Wuhnen) in der Eisrinde als nothwendig an. Diese Löcher von 1½ — 2 Ellen im Durchschnitt werden gewöhnlich, wo zu vermuthen steht, daß die Fische ihr Lager haben, eingehauen. Wegen der Zahl dieser Löcher wird sich einigermaßen nach der Größe einer Winterhaltung, oder eines besetzten Teichs und nach der Menge Fische, welche durch den Winter gebracht werden sollen, gerichtet. Durch die Eisrinde einer starkbesetzten Winterhaltung von 150 Quadratruthen werden ungefähr 3 bis 4 Löcher gehauen.

Der Zweck dieser Löcher ist, entweder die Ausdünstung des Wassers zu befördern, oder den Fischen frische Luft zuzuführen.

Fände aber eine solche Ausdünstung Statt, so müßten diese Löcher den Feueressen gleichen. Dieß ist aber nicht der Fall. Obgleich bey kalter Witterung die Dünste leicht wahrzunehmen sind, so kann man bey solchen Löchern auch nicht den schwächsten Ausfluß bemerken. Auch ist nicht wahrscheinlich, daß das Wasser deßhalb verderben werde, weil es mit einer Eisrinde belegt ist; denn sonst müßte dieß beym Aufthauen leicht zu spüren seyn, und man würde den Aufenthalt in der Nähe eines Teichs u. s. w. um diese Zeit als sehr ungesund ansehen können. Im Gegentheil ist anzunehmen, daß die Eisrinde für die Bewohner des Wassers eine eben so wohlthätige Veranstaltung der Natur ist, als die Schneedecke für die Saaten.

Sehr mißlich würde es mit der künstlichen Durchwinterung der Fische stehen, wenn frische Luft zu ihrer Erhaltung nöthig wäre, und sie ihnen auf diesem Wege zugeführt werden müßte. Oft werden diese Löcher des Tags nur einmal aufgeeist — die Rinde durchstoßen oder durchhauen und die Eisstücken herausgeworfen — oft geschieht dieß aber auch wiederholt. Es ist daher das Aufeisen, wenn die Winterhaltungen und Teiche ziemlich entfernt von einander liegen und die Kälte streng ist, ein mühsames Geschäft, welches gewöhnlich dem Teichvogte übertragen wird. Dieß möchte seyn, stellte es sich nur nicht als zwecklos dar. Es ist nämlich dadurch das Wasser mit der Luft nicht in

Berührung zu erhalten. Denn kaum hat sich der Arbeiter von einer Winterhaltung u. s. w. entfernt, so wird, schon bey mäßiger Kälte, sich in den Löchern wieder eine neue Eisrinde bilden. In den langen Winternächten hat wohl kaum ein Teichwirth für das Aufeisen gesorgt. Nun ist aber ganz einfach zu folgern, daß, wenn die Fische stundenlang, ja ganze Nächte ohne frische Luft leben können, dieselbe für sie überhaupt entbehrlich ist. In der That läßt sich auch kein Fisch, so lange er gesund ist, bey einem solchen Loche sehen, und sind sie krank, rettet sie das Schnappen nach Luft nicht vom Tode. Die Luft, welche den Fischen zur Lebenserhaltung unentbehrlich ist, ist schon in dem Wasser enthalten; und so nachtheilig für Geschöpfe mit Lungen verdorbene Luft ist, so nachtheilig ist für Fische verdorbenes Wasser.

Theils um das mühsame Aufeisen zu ersparen, theils um eine Verbindung zwischen der freyen Luft und dem Wasser während der Kälte zu erhalten, setzen manche Teichwirthe in jedes Loch ein Bund Langstroh, Schilf oder Rohr und befestigen es mit einem Pfahl. Dieß Verfahren verräth aber wenig Nachdenken; denn sogleich werden diese Bunde vom Wasser durchdrungen und frieren in der nächsten Nacht so zusammen, daß alle Verbindung zwischen dem Wasser und der Luft eben so gut aufgehoben ist, als durch die Eisrinde.

Wird auf das Einhauen und Aufeisen solcher Löcher noch ein besonderer Werth gelegt, so kann daraus der Nachtheil hervorgehen, daß wirksame Mittel vernachlässigt werden, und die Fische sterben. In der That sind dem Verf. Fälle bekannt geworden, wo man es an Löchern und ihrem öftern Oeffnen nicht fehlen ließ, und doch die Durchwinterung völlig mißglückte. Dagegen weiß er aus eigner Erfahrung, daß kein Loch eingehauen wurde, man aber übrigens zweckmäßige Maaßregeln ergriff, und die Fische durch sehr strenge Winter lebendig und gesund brachte. Haben Winterhaltungen und Teiche die erforderlichen Eigenschaften, wurden sie nicht übersetzt, und wurde durch zu- und abfließendes Wasser für die Reinerhaltung und Unverdorbenheit desselben gehörig gesorgt, so ist das Löchereinhauen und Aufeisen, wenn nicht nachtheilig, doch überflüssig, und im entgegengesetzten Fall ist es völlig unzureichend, denn dadurch sind die Fische, bey einigermaßen harten Wintern, nicht am Leben zu erhalten. (Ueber Unterbrechung des Wasserlaufs, Aufstehen der Fische und den Besuch der Fischotter, vergl. Bd. IX.)

Vorkommende Geschäfte im August.

Das Schlämmen ist fortzusetzen, kann aber leicht, wenn nicht überzählige Arbeiter und Zugthiere dazu bestimmt worden sind, durch die Erndtegeschäfte unterbrochen werden.

Es versteht sich von selbst, daß kein Flachs in einem Teiche zum Rösten gelegt werden darf. Geschieht das Rösten in Gräben, so ist das Wasser aus denselben von den Teichen abzuhalten. Leicht kann dadurch ein Absteben der Fische, zumal bey geringem Umfange der Teiche, veranlaßt werden.

(560)

In diesem Monat ist eine besondere Aufmerksamkeit auf Raubvögel, besonders auf manche Falken und Reiher, welche viele Fische entwenden können, zu richten.

Zink warnt, wegen eines etwas höhern Preises, sich nicht zur Ausfischung eines Hauptteichs verleiten zu lassen, denn es könne doppelt an Gewicht verloren gehen, was durch den höhern Preis als Gewinn erscheine.

Es wird zum Schneiden des Binde- oder Böttcherrohrs geschritten.

Die wilde Fischerey.

Achter Abschnitt.

Vom Fischfang.

F. Von der Art und Weise, wie das Fangen der Fische unmittelbar zu bewerkstelligen ist, besonders mit der Angel.

Fast alle Fischarten können mit der Angel gefangen werden, und zwar namentlich:

1) mit der gemeinen Angel: der Aal, die Aalraupe, die Aesche, der Bärsch, die Brasse, Ellritze, Flußbeike, Forelle, der Gründling, der Hecht, alle Karpfengattungen, der Lachs und der Wels; doch erfordert letzterer eine sehr starke Angel.

2) Mit der Nachtangel: der Aal und der Hecht.

3) Mit der Setzangel: der Alant, die Barbe und die Forelle.

4) Mit der Rollangel: alle Karpfengattungen.

5) Mit der Grundangel: der Lachs und der Wels.

Die Köder sind sehr verschieden nach den Fischen, die man fangen, und der Zeit, wann man sie gebrauchen will. Gemeiniglich bedient man sich dazu einer einfachen oder zusammengesetzten Lieblingsnahrung der Fische. Man hat deren sehr viele, so daß ein nur einigermaßen aufmerksamer Fischer deßhalb nie in Verlegenheit gerathen wird *).

Hinsichtlich der Zeit muß man sich freilich oft mit solchen Ködern begnügen, welche gerade zu bekommen sind. So wird z. B. im Monat May mit Regenwürmern, Käfern, kleinen Krebsen; im Monat Juny mit rothen Käferchen, und im July und August mit Laubfröschen, Heuschrecken, Grillen u. s. w. geangelt.

Lebendige Köder, als Regenwürmer, Mehlwürmer, Fleischmaden, Käfer, Fische u. dgl. werden so an den Angelhaken befestigt, daß sie so lange, als möglich, leben und sich bewegen. Um bey den kleinen zum Angeln zu gebrauchenden Fischen die Bewegung zu vermehren, schneidet man ihnen eine Floßfeder ab, und bewirkt dadurch,

*) Man vergl. hierüber den sechsten Abschnitt; Monat Juny, wo mehrere Köder namhaft gemacht sind.

(562)
daß sie nur auf einer Seite schwimmen, und sich schnell im Kreise herumdrehen.

Will man Regenwürmer den andern Tag brauchen, so läßt man sie eine Nacht hindurch im Wasser liegen, und nimmt sie dann, in einen Beutel mit Heu eingewickelt, mit zum Ort des Fischfangs.

Außer dem Köder ist es noch rathsam, an die Schnur der auf Aale gelegten Angeln ein Büschelchen Wasserbinsen so anzubinden, daß sie einen Schatten, wie Moos oder Gesträuche, geben, welches die Aale sehr lieben.

An Forellen-Angeln kann ein Spiegel auf einer Pfauschwanzfeder oder ein rothes Tuch gebunden werden; so wie im Allgemeinen behauptet wird, daß die Fische viel besser anbeißen, wenn zu dem Köder ein Stückchen Scharlach mit Steinöl gerieben hinzu gefügt wird.

Eine unerläßliche Bedingung, um einen guten Fischfang zu hoffen, ist die völlige Reinlichkeit der Angel.

Der Gebrauch der Angel selbst, ingleichen ihre Einrichtung, ist sehr verschieden *).

Mit der gewöhnlichen Angel steht man am Ufer still, und hält die Ruthe in die Höhe, so daß die Schnur mit dem Angelhaken gehörig tief in das Wasser kommt. Wenn eine Person mit mehreren Angeln zugleich fischen will, so werden die Ruthen ins Ufer eingesteckt.

Mit der Laufangel wird am Ufer auf und nieder gegangen, um durch die Bewegung derselben und des angebrachten Köders die Fische desto eher zum Anbeißen zu bewegen.

Bey Angeln, welche keine Ruthe haben, wird die Leine an Pfähle, Bäume oder auf dem Wasser schwimmende Körper gebunden, oder auch nur beschwert. Dabey ist besonders darauf zu sehen, daß das Wasser die Angelhaken nicht nahe ans Ufer treibt, wo kein Fisch leicht anbeißen würde.

Um sogleich zu bemerken, wann ein Fisch angebissen und den Angelhaken verschluckt hat, ist der an der Schnur angebrachte Federkiel vorhanden. Bewegt sich dieser bloß, so ging ein Fisch nur nach dem Köder. Wenn darauf der Federkiel wieder ruhig wird, so ist nachzusehen, ob der Köder weg ist, in welchem Falle er sogleich wieder ergänzt werden muß. Wenn aber der Fisch ordentlich anbiß, oder vielmehr den Köder mit dem Haken verschlang, so zieht er den Federkiel mit unter das Wasser. Nun muß man darauf zu merken suchen, wohin der Fisch seinen Gang nimmt, und thut sogleich wo möglich in der entgegengesetzten Richtung einen starken Ruck, um dem Angelhaken dem Fische noch tiefer einzuhauen und ihn um so fester zu halten.

Aus dem Widerstande des Fisches ist die ungefähre Größe desselben leicht abzunehmen. Ein kleiner Fisch wird ohne Schwierigkeit und ohne weitere Umstände sogleich herausgezogen; ein großer Fisch ist aber langsam und mit Vorsicht aus der Tiefe zu ziehen, besonders wenn die Angelruthe oder die Schnur etwas schwach ist. Am besten ist es, wenn man ihm, nachdem er angebissen hat, noch einige Minuten seinen Willen läßt; dabey darf aber die Schnur nicht ganz schlaff werden; dann sucht man ihn durch Herumziehen nach und nach der Oberfläche und

*) Man vergl. oben den fünften Abschnitt, Monat May, unter Nr. 1.

em Ufer näher zu bringen, um ihn hierauf mit Behendigkeit
erauszuheben. Am sichersten verfährt man hierbey, wenn man
inen Hamen darunter bringt.

Statt des Federkiels kann auch das eine Ende der Schnur,
esonders bey Angeln, welche auf Aale gelegt werden, mit ei-
iem abgeschälten Haselstocke versehen werden. Hat nun ein Fisch
ie Lockspeise verschluckt, so zieht er die Schnur mit dem oben
chwimmenden weißen Stabe hinter sich her, und man sieht
iun, wo sich die Angel befindet, kann sie in die Höhe ziehen
ind die Beute abnehmen.

Bey dem Gebrauche der Setzangel kann man den langen
Bindfaden auf ein 6 Zoll starkes und 2 Spannen langes Bün-
elchen von Stroh oder Binsen wickeln. Auf der einen Seite
vird in die Mitte ein Hölzchen gesteckt, so daß es nur etliche
Zoll hervorragt. Die Schnur wird an das Bündelchen befestigt,
is etwa auf 4 Fuß aufgewickelt, daran das Vorfach mit einem
eköderten Haken geknüpft und durch einen Spalt in dem Hölz-
hen gezogen, so daß sie nicht weiter ablaufen kann, wenn sie
uf das Hölzchen gelegt wird. Besonders in der Nähe von Müh-
en, oder wo das Wasser einen Wirbel macht, und sich Fische,
velchen außerdem schwer beyzukommen ist, gern aufhalten, wer-
en solche Rollen angewendet und deren mehrere gelegt. Der
Fischer bleibt auf einem Kahne ruhig in der Gegend. So wie
in Fisch den Angelhaken mit dem Köder verschlungen hat, setzt
ich das Bündelchen in Bewegung, fängt an zu rollen, und
zwar um so heftiger, je stärker der Fisch ist, welcher angebissen
hat. Es wird oft in die Tiefe gezogen, kommt aber anderwärts
vieder zum Vorschein; auch sucht der Fisch sich dadurch zu be-
reyen, daß er über das Wasser springt. Es wird dann nach
dem Bündel zu gerudert, und die Schnur wieder um dasselbe
gewickelt, bis der Fisch nahe genug ist, um ihn mittelst eines
Hamens oder der Hand aus dem Wasser nehmen zu können.
Werden statt des Strohbündelchens aufgeblasene (mit Wind
gefüllte) Schweinsblasen an die Schnur befestigt, so vermag
uch der stärkste Fisch nicht, solche unter das Wasser zu ziehen.
Die Schnur braucht dann nur ein paar Klaftern lang zu seyn.

Auf eine andere Art angelt man, besonders auf Hechte,
folgendermaßen aus dem Kahne. Man nimmt eine Schnur, so
dick als ein starker Strohhalm, bindet an das eine Ende eine
eiserne Angel, und steckt ein mit Steinöl getränktes Stückchen
rothes Tuch, Scharlach u. dergl. daran. Hierauf knüpft man
das andere Ende in ein Knopfloch, wirft die Angel aus dem
Kahne dahin, wo sich Fische vermuthen lassen, fährt so schnell als
möglich rechts und links umher, und nimmt, um es gleich zu
fühlen, wann ein Fisch angebissen hat, die Schnur in den Mund.

Manche Angeln werden für die Nachtzeit, also ge-
wöhnlich des Abends gelegt, und des Morgens wird dann nach-
gesehen, ob ein Fang gemacht worden ist. Diese Angeln sind
ohne Ruthen und ohne Federkiel; die Schnuren werden gewöhn-
lich an Bäume oder Pfähle, welche am Ufer oder im Wasser
eingeschlagen werden, befestigt. Man legt die Nachtangeln gern
dahin, wo Blasen aus dem Wasser steigen, oder sonst zu ver-
muthen ist, daß sich Fische auf dem Grunde aufhalten. Uebri-
gens wird nie gern ein Platz gewählt, wo Wasserpflanzen stehen,

besonders wenn Aale gefangen werden sollen, indem sich diese gern um die Pflanzen schlingen, und sich so losreißen.

Zu schlafenden Angeln bedient man sich entweder eines Reifs, um welchen eine Anzahl Angelschnuren mit beköderten Haken angebunden, mit Kork und Bley in der gehörigen Höhe und mittelst einer langen, starken Leine am Ufer befestigt werden. Es werden aber auch die Schnuren an einen schweren, bis auf den Grund sinkenden Körper gebunden, und so erleichtert, daß sie, so weit als nöthig, wieder in die Höhe gehoben werden können; das Herausheben wird hier mittelst eines Hakens bewirkt.

Das Angeln mit Aalpuppen geschieht auf folgende Weise. Man hängt an die Haken kleine Fische, legt sie des Abends da in das Wasser, wo sich Aale aufzuhalten pflegen, und befestigt die Schnur in der Nähe des Ufers. Des Morgens ist sogleich an den niedergesunkenen Bündelchen, die sich sonst wegen ihrer Leichtigkeit über dem Wasser halten, zu sehen, an welchen Haken etwas gebissen hat, welche dann, damit sich die Aale nicht losmachen, langsam und vorsichtig aus dem Wasser gezogen werden. Wenn das Stehlen nicht zu befürchten ist, so können diese Angeln, nachdem man die gefangenen Fische abgenommen, mit den Puppen (Bündelchen) in dem Wasser liegen bleiben. Dadurch werden die letztern länger in gutem Zustande erhalten, die Angeln aber vor dem Rost, welcher die Fische auch bey der besten Lockspeise verscheucht, verwahrt.

Die Setzangel wird ebenfalls nicht selten über Nacht angebracht. Der Bindfaden wird bey dieser so auf die Rolle gewickelt, daß er von dem Fische, wenn dieser anbeißt, leicht abgewunden und fortgezogen werden kann. Die Spille, über welche die Rolle läuft, wird an einen Pfahl über dem Wasser fest gebunden.

Bey dem Angeln im Allgemeinen ist besonders mit zu berücksichtigen, wie tief die Fische gehen. Deßhalb ist die Tiefe des Flusses mit einer Stange zu messen, und die Länge der Schnur danach einzurichten. Der Angelhaken darf den Boden nicht ganz erreichen, weßhalb auch das Gesenke die gehörige Schwere haben muß. Im August geht der Fisch am höchsten; nach Michaelis aber wieder nach und nach in die Tiefe. Im September kann man annehmen, daß er eine Elle tiefer, als im August, im October noch eine halbe Elle tiefer, und dann, bis zum Frühling, auf dem Grunde geht. Hiernach ist nun die Schnur entweder zu verlängern oder zu verkürzen.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Besondere Beziehungen auf den Monat August.

Der Fischfang wird jetzt in seiner ganzen Ausdehnung ausgeübt, weil fast alle Fische gelaicht und sich auch wieder erholt haben.

Das Angeln ist fortzusetzen; die meisten Fische sind leicht zu fangen, weil sie hoch gehen, vorzugsweise aber der Hecht und der Karpfen, welche eben so, wie die Aesche und der Gründling, wohlschmeckend sind. Der Aal ist nicht mehr so gut, als in den vorhergehenden Monaten.

Die Krebse sind noch sehr schmackhaft.

Das Flachs- und Hanfrösten ist nicht zu gestatten.

Die Bienenzucht.

Vierter Abschnitt.
Von den Producten und der Erhaltung der Bienen.

Das erste Kapitel.
Vom Honig und Honigthau.

Der Honig ist ein süßer Saft, welchen die Bienen aus den Pflanzen und Honigbehältnissen der Blumen zusammentragen, und als solcher ist er vegetabilischer Natur. Wie in allen Dingen, so ist auch in diesen Süßigkeiten eine unendliche Mannigfaltigkeit, wie so viele Extracte lehren, welche man durch Kunst erhält. Aber die Erfahrung lehrt, daß nicht alle Blumen und Pflanzen mit ihren Süßigkeiten der Natur der Bienen zusagen, und daß die verschiedenen Säfte, welche man durch Kunst erhält, doch wirklich kein Honig sind, so süß sie auch seyn mögen. Und eben hieraus ergiebt es sich, daß der wirkliche Honig zu seiner Erzeugung nicht bloß der Vegetation, sondern auch der Animalisation bedarf, und daß er nur durch das Zusammenwirken vegetabilischer und animalischer Gesetze wirklich erzeugt werde. Es ist hier, wie mit der Milch, dem Blut und den Säften, welche, obgleich aus denselben vegetabilischen Grundstoffen gezogen, aber in verschiedenen Organisationen verschieden animalisch bearbeitet, selbst sehr verschieden sind. Wie? das läßt sich nicht bestimmen, weil ins Innere der Natur kein Mensch zu dringen vermag, und weil die fortgehende, wie die ursprüngliche Schöpfung etwas unergründliches ist. So ist das Pflanzenreich im gegenseitigen Dienst des Thierreichs, und das Thierreich im gegenseitigen Dienst des Pflanzenreichs, und der Honig ist ein Product, das nur durch Vermittlung zweyer Naturreiche möglich und wirklich ist, die getrennt zu seyn scheinen, und doch innigst

(566) verbunden sind. Der Honig kann daher durch keinen künstlichen chemischen Proceß, sondern, wie die Milch, nur durch Vermittlung eines thierisch- organischen Leibes, daher durch die Bienen, und durch die ganze kunstreiche Einrichtung des Bienenstaats erhalten werden; denn einzelne Bienen können auch nicht geben, was nur durch die Verbindung aller verschiedenen Bienenarten zu einem Ganzen möglich ist. Ein Honig, so wie wir ihn von den Bienen erhalten, und wie er in dem Leibe der Bienen, durch mannigfaltige Secretionen ihnen selbst unbewußt, wie das Gift ihres Stachels, bereitet wird, giebt es nicht in der Natur, ob sie gleich die nothwendigen Materialien dazu liefert und liefern muß. — Wahrscheinlich daß das Gift, wie im thierischen Körper die Galle, das Mittel zu den mannigfaltigen Auflösungen und Digestionen ist, wodurch er vegetabilisch-animalisch producirt wird und werden muß. Die verschiedenen Pflanzen und Blumen geben also nicht selbst den Honig, sondern sie geben nur den Stoff, woraus er bereitet werden kann. Diese Pflanzen und Blumen sind nach den verschiedenen Climaten und Zonen der Erde sehr verschieden; aber es giebt fast keine, wo sie nicht wären, und gerade die nördlichen, als Polen, Rußland und Sibirien, sind die honigreichsten. Aber es lehrt die Erfahrung, daß der aus der Fremde uns zugeführte Honig nicht nützlich zur Fütterung für unsere Bienen ist; und das würde ohne Zweifel auch der Fall seyn, wenn wir unsere Bienen in eine ganz fremde, ferne Weide plötzlich versetzen wollten. Wie sich fremde Pflanzen erst mit dem Boden befreunden, daher acclimatisiren müssen, ehe sie richtig gedeihen können, eben so würde es mit unsern Bienen seyn, wenn man sie in ganz fremde Gegenden und Weideplätze versetzen könnte oder wollte. — Der Honig ist zertheilend und auflösend, und eben daher ist sein Gebrauch und Genuß nur unter Bedingung und Einschränkungen zu gebrauchen; vorzüglich ist er, wie auch der Zucker, für die Zähne sehr angreifend. Für diese ist er ein süßes zerstörendes Gift; wahrscheinlich daß ihm, wie oben bemerkt, diese zersetzende Kraft in dem Leibe der Bienen beygekommen ist. — Man theilt den Honig ein in weißen und gelben. Der erstere ist der sogenannte Jungfernhonig (mel album vel virgineum), welcher gemeiniglich von jungen Bienen kommt, oder wenigstens in frischen Bienenzellen erzeugt wird, in welchen noch keine Bienen erzeugt, oder auch mit sogenanntem Bienenbrod erfüllt und verunreinigt worden sind. Der gelbe Honig ist ein Honig, von welchem das Obige nicht gesagt werden kann, der größtentheils aus alten Stöcken gewonnen wird, und seine Farbe wahrscheinlich dem Färbestoff des Blumenstaubs zu verdanken hat. Er heißt roher Honig (mel crudum) und wird als solcher dem gereinigten Honig (mel depuratum oder despumatum) entgegengesetzt, der durch Kunst in den Apotheken gewonnen und zur Erhaltung der eingemachten Sachen, der sogenannten Conserven gebraucht wird.

Da in dem menschlichen Leben ein gar mannigfaltiger Gebrauch des Honigs Statt findet, so würde man gar öfters desselben entbehren, wenn ihn die Bienen selbst und allein aus den Blumen saugen müßten, und wenn nicht die Natur selbst, zumal in ungünstigen Blüthejahren, einen gar eignen und großen Beytrag lieferte. Manche Pflanzen und Bäume, wenigstens in ihren

Knospen, schwitzen einen honigsüßen Saft aus, der von den Bienen begierig gesucht und eingesammelt wird. So ist selbst das Manna, wie der Zucker, nichts als ein süßes Pflanzensalz, das tropfenförmig ausfließt und erstarrt, und welches in Kalabrien, Sicilien, Italien und Krain der daselbst wachsende Mannaesche-Baum (Fraxinus ornus) liefert, dem andere Pflanzen und Bäume mehr und weniger gleichen. Viele Früchte sind honigartig und gewähren selbst, wie die Birnen, Pflaumen, Weinbeere u. s. w., in dem Zustand ihrer völligen Reife den Bienen eine honigreiche Nahrung. Und da der Honig und Zucker wie über das ganze große weite Reich der Vegetation verbreitet ist; so ist es kein Wunder, daß er durch Ausdünsten und Verdampfen in die atmosphärische Luft, und durch Niederschlag aus derselben als Thau, Honigthau genannt, wieder auf den Pflanzen erscheint. Daß dieser Honigthau ein Niederschlag aus der Luft ist, erhellet daraus, daß zu der Zeit, wenn er fällt, er auf Blättern, Stauden und Pflanzen gefunden wird, z. B. auf Hopfen, die ihn nicht durch Ausdünstung von sich gegeben haben. Daß er aber durch Ausdünstung honigreicher Blumen und Früchte entstehe, ergiebt sich daraus, daß er gerade in wärmsten Tagen, und zur Zeit der honigreichsten Tracht einzutreten pflegt, welches bey uns eben die Zeit gegen Ende des Julius und zu Anfang des Augusts ist, wo alle Blumen am honig- und saftreichsten sind. Die Bienen kennen zu der Zeit, wenn ein Honigthau fällt, weder Ruh, noch Rast, und noch ehe man ihn selbst bemerkt, so erkennt man ihn schon an der bezeilten Thätigkeit der Bienen. Wenn man zu einer solchen Zeit reinliche leere Honigwaben Stöcken darbieten kann, welche sie bedürfen, so befördert man die Tracht, welche verloren wird, wenn von den Stöcken die Zeit mit Bauen zugebracht, und so verloren werden muß. Denn um diese Zeit ändert sich die Tracht öfters plötzlich; es darf nur eine kühlere Witterung, z. B. nach einem Gewitterregen eintreten, und der Honig tritt zurück, und an keine Honigthaue ist mehr zu denken.

Luft, Wärme und Kälte sind bewegende Kräfte in der Natur, welche in steter Veränderung, aber auch in einem ewigen Wechselverhältniß begriffen sind, und ohne welches weder Thau, noch Nebel, noch Regen und Wind Statt haben würde. Alle erwärmte vegetabilische Körper dünsten aus, vorzüglich gegen Abend bey untergehender Sonne, und offenbaren ihre Ausdünstung durch ihren Geruch, welche die Kühlung des Abends verdichtet, und eben dadurch nur um so mehr empfindbar macht. Und da sich jede Flüssigkeit bey der Erwärmung und Verdampfung selbst in Luft verwandelt, und, als erwärmte und specifisch leichtere Luft, über die untere Luft in die Höhe erhebt; eben so ist das mit den süßen Flüssigkeiten des ganzen Pflanzenreichs zu der Zeit der Fall, wenn das Getriebe der Vegetation am wirksamsten und größten ist. Sie steigen dampfend als Luft auf, concentriren sich in der obern kühlern Luft, und fallen dann durch ihre größere Schwere bestimmt wieder als Honigthau herab. Ob nicht aber bey diesem Proceß der honigartige Pflanzensaft mehr gereinigt, geläutert und verbessert werden möge? das ist eine Frage, welche ohne Zweifel mit ja beantwortet werden muß. Wird doch selbst das Manna durch Auflösung desselben in Was-

und durch das Wiederverdunsten mehr gereinigt und geläu
, als es ohnedieß der Fall war. Und so steht denn die
ize große, über dem Pflanzenreich schwebende
nosphäre wie ein großes chemisches Labora=
ium da, in welchem die Kräfte der Vegetation
n Besten der Animalisation herauf gehoben und
aufgeläutert werden. Aber was würde das alles nü=
, wenn es keine Bienen gäbe, welche, was die Natur so
lich giebt, fleißig sammeln, und seiner letzten Vollendung
egen führten? Denn was nur durch sie zu erhalten ist, würde
t ohne sie zu erhalten seyn. Und da der Honigthau dem Ge=
en und Wachsthum der Pflanzen sehr schädlich ist; so ist es
nützlich und heilsam: daß, sobald er fällt, er auch
ierig von Bienen eingesammelt wird. — So ist
n in der Natur ein großer tief angelegter Me=
nismus, nach welchem nichts ohne das andere,
) alles durch und für einander ist!

Schon die Alten kannten den Honigthau, ohne eine natür=
Erklärung von demselben zu ergründen. Ist er, sprach Pli=
in seiner Naturgeschichte, ein Schweiß des Himmels, ein
ichel der Sterne, oder auch ein Saft der sich reinigenden
? und ließ die Sache ungewiß und unentschieden. Denn so
iß Himmel und Luft dazu mitwirken; so vermögen sie doch
ts ohne die Erde und ihre Vegetation, zur Zeit ihrer größten
honigreichsten Thätigkeit auf derselben, daher bey uns im
us und August. Daher nennt ihn auch Virgil ein coeleste
um mel, oder himmlischen Honig, den uns aber der Him=
selbst nur zu einer gewissen Zeit, daher, wenn nun eben die
etation so honigreich ist, zu geben vermag, aber dann auch
s in der großten Fülle und Ueberfluß giebt. Wenn z. B.
, bey einem sehr ungünstigen Blüthenjahre, nicht späterhin so
haltige Honigthaue gefallen wären, so würden im ganzen
inzen die Bienen haben verderben müssen. Da werden durch
Wechsel der Atmosphäre, durch die Hitze des Tags und die
ung der Nacht, daher durch Transspiriren und Verdampfen
ihre allgemein bekannten Gesetze die Honigsäfte des gro=
allgemein verbreiteten Reichs der Vegetation durch einen
angelegten großen Mechanismus der Natur
ihrem Innersten und auf einmal herausgeho=
welche ohnedieß kein Saugrüssel der Bie=
zu erfassen vermag! O welch eine Tiefe der Weis=
— Manche Naturforscher, z. B. Reaumür, schrieben die Ent=
g des Honigthaues den Insecten, den Blattläusen zu, wel=
Meinung noch in Erxlebens Naturlehre §. 730 gehuldigt wird.
wenn das wäre; so würde er nicht so allgemein verbreitet
uf den Blättern der Pflanzen so gleich vertheilt wahrge=
en werden können, als man ihn wahrgenommen hat und
mmt. Auch widerstreitet das selbst der sinnlichen Wahrneh=
denn so hat ihn z. B. D. Butler oft an einem heitern
die einen ungemein sanften und zarten Regen herabsteigen
nd ihn gegen das Sonnenlicht leicht viele Stunden lang,
ganzen Tag unterschieden. Das Manna der Israeliten
hrscheinlich nichts anderes, denn es fiel als ein Thau
, und wenn der Thau weg war, lag es in der Wüste

(569)

rund und klein *), wie der Reif auf dem Lande; 2. Mos. 16, 14. Und wenn des Nachts der Thau über die Lager fiel, so fiel das Manna mit drauf, 4. Mos. 11, 9. und hatte einen Geschmack, wie Semmel mit Honig, 2. Mos. 16, 31. So deutet alles auf eine und dieselbe Erscheinung hin! — Da der Honigthau mit dem Wachsthum und Gedeihen honigreicher Pflanzen, daher mit der Vegetation des Pflanzenreichs wesentlich zusammenhängt; so ist das eine nicht ohne stete Beziehung zum andern. Ist das Jahr unfruchtbar, vorzüglich an honigreichen Früchten; so ist das auch mit dem Honigthau der Fall. Das an Früchten reiche und ergiebige Jahr 1824 war es auch an Honig und Honigthau. In heißen und südlichen Ländern, wo mit dem Frühling und Sommer auch Blumen und Früchte eher kommen, liefern auch zeitiger den Honigthau. Nach den verschiedenen Ländern, Blumen und Früchten ist auch der Honig verschieden, und auch der Honigthau. Die heißesten und trockensten Sommer liefern den mehrsten und besten Honigthau; der aber bey kalter und feuchter Witterung nicht Statt hat. Ueberhaupt tritt immer bey der Kälte der Honig alsbald zurück. Wenn die Bienen die Honigsäfte, die sie aus den Blumen ziehen, wie schon oben gesagt, in ihrem Leibe noch besonders zurichten, präpariren, raffiniren und digeriren, oder wie man die Zurichtung nennen will; so ist das ohne Zweifel mit dem Honigthau derselbe Fall, der in dem Leibe der Bienen seine letzte Vollendung erhält.

Wenn Honigthaue fallen, so ist es sehr gut, wenn die Stöcke noch viele leere Honigtafeln haben, oder wenn ihnen bebaute, reinliche, leere Körbe, als Ansätze dargeboten werden können; denn wenn sie die Zeit mit Bauen verlieren, verlieren sie die Zeit zu sammeln; und der Honigthau, wenn er nicht alsbald genutzt wird, geht verloren **). — So nützlich der Honigthau den Bienen ist, so schädlich im Gegentheil ist ihnen der Mehlthau; und wie über den erstern die Meinungen der Naturforscher immer sehr getheilt gewesen sind, so sind sie es noch mehr in Absicht auf den Mehlthau. Aber ohne Zweifel liegen ihm dieselben physischen Ursachen zu Grunde, die dem Honigthau zu Grunde gelegen sind. Wie der eine ein Extract der Süßigkeiten durch die Kräfte der Atmosphäre nach Gesetzen der Ausdünstung, Verdampfung und des Niederschlags bewirkt ist: so ist der Mehlthau ein Extract der markigten mehligten Theile nach denselben Gesetzen und auf dieselbe Weise. — Aber wie kommt es doch, daß diese Pflanzenextracte, wenn sie durch Niederschlag zu den Pflanzen zurückkehren, dem Wachsthum der Pflanzen doch so sehr schädlich und nachtheilig sind und der Mehlthau es selbst den Bienen wird? Was ein organischer Körper aus- und abstößt, das ist ihm überflüssig, nicht nützlich, sondern wie jeder Ueberfluß schädlich, wenn es zurückschlägt oder fällt. Und so verhält es sich mit dem Mehl- und Honigthau; er verhält sich zum Pflanzenorganismus, wie eine zurückschlagende und fallende Aus-

*) Wie Koriander-Samen. 2. Mos. 11. 7.

**) Knauf redet von einem Honigthau, der sechs Wochen gedauert haben soll, was wohl eine sehr seltene Erscheinung seyn dürfte!

dünstung zum thierischen Organismus, die auch nichts anders, als verderbliche Folgen haben kann. Aber wie weise ist nicht die Natureinrichtung: daß das, was der Pflanzenorganismus ausstößt, wie den Honigthau, daß das zur Erhaltung von Millionen Bienen u. s. w. dienen muß! Was den Pflanzen schädlich ist, stoßen sie durch die Ausdünstung von sich, und das ist den Thieren nützlich; und was den Thieren schädlich ist, stoßen sie gleichfalls durch die Ausdünstung von sich, und das entspricht der Vegetation des Pflanzenreichs. So entspricht Vegetation und Animalisation sich gegenseitig. — Und wenn auch der Mehlthau gleich nicht dem Honig und den Bienen zusagt: so dürfte er in andern Beziehungen nicht weniger nützlich seyn. Uebrigens fällt der Honig- und Mehlthau nicht eben da, wo er aus dem Pflanzenreich entstanden ist, so wie das Wasser, durch die Ausdünstung in Luft verwandelt, nicht eben da niederfällt, wo das eben geschah, sondern beides wird auf den Flügeln der Winde dahin getragen, wo es seine endliche Zersetzung und seinen Niederschlag findet, eben so, wie das in unendlichen Massen mit Wolken, Nebel und Regen der Fall ist.

Das zweyte Kapitel.

Vom Wachse.

Das Wachs ist vegetabilischer Natur, das seine letzte Zurichtung ohne Zweifel in dem Leibe der Bienen erhalten hat. Es ist vegetabilischer Natur, denn den Stoff dazu liefert ohne Zweifel das Pflanzenreich, und es gleicht den fetten Oelen am meisten, nach den darüber angestellten Untersuchungen der Chemiker. Aber es erhält seine letzte Zurichtung animalisch in dem Leibe der Bienen; denn ohnedieß würden wir es, aller in der Natur daseyenden Stoffe ungeachtet, nicht erhalten. Die Natur liefert uns im Pflanzen- und Mineralreich Harze, Peche, Oele, aber Wachs ohne die Bienen vermag sie nicht zu liefern. Wie wir also ohne die Bienen wohl Zucker und zuckerartige Süßigkeiten aller Art haben, aber gleichwohl keinen Honig haben könnten, eben so ist es mit dem Wachse. Aber auf welche Weise das zugeht? das ist eine Frage, welche, wie die der Zeugung überhaupt, im Dunkeln schwebt, und worauf sich nur analogisch antworten läßt. Durch Losscheidung der Pflanzensäure verwandeln sich die ätherisch-öligten Theile der Vegetabilien in Harze, und wahrscheinlich ist es: daß sie durch ähnliche Trennungen und Scheidungen in dem Leibe der Bienen sich in Wachs verwandeln, und wahrscheinlich, daß dazu ihr Gift mitwirkt. Was man gewöhnlich für Wachs hält, ihr Blumenstaub an den Hinterfüßen, ist kein Wachs, ob es gleich mit dazu dienen mag; denn im Frühjahr beginnt noch vor der eigentlichen Honigtracht mit dem Eintragen des Blumenstaubs oder des Bienenbrods der Bau der Wachszellen. Swammerdam in seiner Bibel der Natur, S. 193, stellte mit dem Bienenbrod mehrere Versuche an, die unsere Aufmerksamkeit verdienen. „An einem Weibchen,“ sagt er, „das ich beynahe ein ganzes Jahr in Branntwein aufbewahrt habe, war

(571)

er Gift auch geronnen und er lag als ein länglicht rundes Stückchen Wachs in seinem Beutelchen, das rund um von ihm getreten war. — Da ich nun damals, da ich alle diese Bienenweibchen bekam, sehr viele Bienen zusammen hatte, so versuchte ich, den Gift mit Bienenbrod zu vermengen. Aus solchem Versuche kam folgendes heraus. Das bröckliche Bienenbrod, das sonst sehr leicht in Wasser schmilzt, und sich nicht kneten läßt, noch auch sonst klebrig ist, das war alsdann zäh und klebrig, es verlor alle seine Zerbrechlichkeit. Auf dem Feuer fing es an einigermaßen zu schmelzen. Doch ward es endlich schwärzlich, wie alles Bienenbrod auf dem Feuer nicht Flamme fängt, sondern nur verschwärzt. Im Wasser schmolz es anfangs nicht; aber da ich es darin herumgerührt hatte: so kehrte es einigermaßen zu seiner vorigen Art zurück und fing an zu schmelzen. Einige Theilchen, die ich mit Gift geknetet hatte, und 14 Tage lang bewahrte, blieben klebrig und wurden nie wiederum bröcklig. Ob nun aus diesem Versuch etwas könne gefolgert werden, davon kann ich noch nichts zuverlässiges sagen. Allein mich bedünkt, es beweise zum Theil, daß das Bienenbrod, oder wenigstens das Zeug, das sie an ihren Füßen tragen, und das von einerley Art mit dem Bienenbrod ist, gar wohl der Stoff zum Wachs seyn könne." — Man sieht hieraus: daß Swammerdam Versuche machte, durch Vermischung des Bienengifts mit dem Bienenbrod die Entstehung des Wachses mechanisch zu erklären, und daß dieser Versuch mißlungen sey. Aber man begreift auch sehr leicht, daß alle solche Versuche immer mißlingen müssen, denn was, wie das Wachs ein Product vegetabilischer und animalischer Kräfte in ihrer harmonischen Vereinigung und Zusammenwirkung ist, kann nicht ohne sie durch bloße Vermischung erhalten werden. So ist es ja auch mit andern organischen, animalischen und vegetabilischen Erzeugnissen, als z. B. Speichel, Galle, Blut, Milch u. dgl., was der sonst so große Naturforscher übersah, und daher sein vergebliches Bemühen. Auch über das Bienenbrod stellte Swammerdam mit dem Mikroscop Beobachtungen an, und fand: „daß das Bienenbrod aus anders nichts, als aus runden Klößchen besteht, die überhaupt zu reden von einerley Größe und Gestalt, gemeiniglich zwar drey- und viereckigt, dennoch aber durchgängig kugelrund sind. Ob nun schon dieses Bienenbrod aus sehr kleinen Theilchen besteht: so kann man sie doch sehr merklich auf der Zunge unterscheiden. Man koste, man kaue das Bienenbrod; so empfindet man allezeit im Munde und auf der Zunge gleichsam als einen ausgestreuten zarten Sand oder ungeschmolznen Zucker, der sich in feine Körnchen und eckige Krystalle vertheilt hat. Deßgleichen schmilzt es zwar in Wasser, aber nicht so, daß es zusammenfließen sollte, sondern es vertheilt sich nur in sehr kleine Klößchen, die doch allezeit ihre abgesonderte Gestalt behalten. Ob nun diese Klößchen, wenn sie zu Wachs verarbeitet werden, durch die zwey Zähne der Bienen zermahlen, geknetet und mit ihrem Speichel vermengt, und dadurch in Wachs verändert werden, oder ob einige Fettigkeit, oder das Gift der Bienen dazu komme, das muß noch untersucht werden." Man sieht: daß auch hier Swammerdam an ein Erzeugen des Wachses durch ein mechanisches Vermengen und Ver-

(572)
mischen denkt, eine Erzeugung, welche auf diese Weise den Bienen eben so unmöglich seyn würde, als sie ihm selbst war. Denn wie sich in ihrem Organismus das Wachs vegetabilisch animalisch erzeugt? wissen die Bienen ohne Zweifel eben so wenig, als es die Kuh weiß, wie die Milch und Galle u. dgl. in ihr erzeugt wird. Und sie thun ohne Zweifel dabey nichts, als daß sie, wie diese und andere Thiere, dem Zug ihres Organismus, wodurch wird, was werden soll, blindlings folgen.

Das Bienenbrod selbst ist ohne Zweifel an und für sich nichts, als ein vegetabilisches Pflanzenproduct, das dann ferner von den Bienen bloß animalisch zu Wachs verarbeitet wird. Wahrscheinlich, daß es von den Pflanzen ausgedunstet wurde, und daß sich dieser zarte Dunst in der Sonne verhärtete, wie mit dem Nebel in Reif geschieht. Auch Swammerdam war der Meinung, da man dergleichen in der Natur gar oft, insonderheit bey den Harzen bemerkt. „Zwischen den Blättern der Hopfenblüthen trifft man auch dergleichen Körnchen, die aber bitter schmecken, in großer Menge an." S. 152. Auch ist es ja ein bekannter physiologischer Grundsatz: daß alles Feste ein vorher Flüssiges war. — Selbst der Schimmel, dem das Bienenbrod gar sehr unterworfen ist, ist in der Hinsicht eine merkwürdige Erscheinung in dem (soll ich sagen sichtbaren oder unsichtbaren) Reiche der Vegetation, und nach Hrn. Hooke's merkwürdiger Mikrographie bestand er aus geschlossenen und entschlossenen Blumen. Aber Swammerdam sagte: ich getraue mir dennoch zu behaupten, daß der Schimmel ein Zusammensatz und Aufstapelung von dergleichen runden Klößchen unterschiedener Größe sey. In dieser Gestalt erblickte er ihn bey dem großen Beschauer und Forscher der im Kleinen sich verlierenden Natur Leeuwenhöck durch ein Vergrößerungsglas, das damals Hudden, Bürgermeister in Amsterdam, erfunden und geschliffen hatte. Nach meinem Bedünken sind die Theile, die schimmeln (am Bienenbrod u. s. w.) anders nichts, als Ausflüsse und Dünste, die, nachdem sie durch ein gährendes und erhitztes Wesen ausgetrieben worden, durch die kalte Luft verdickt werden, und weil die Luft sie überall umgiebt und drückt, eine runde Gestalt annehmen. Da nun ein Klößchen das andere treibt und verfolgt, so müssen diejenigen, die sich immer mehr und mehr erheben, ungleich, zottig und länglicht werden." S. 153. — Und wahr ist es, daß alles Tropfbare und Flüssige auch im unendlich Kleinen noch tropfbar und rund von Gestalt seyn muß! So rollen denn Welten und Weltkugeln zahllos im unendlichen Firmament nicht bloß über uns, sondern auch um, neben und unter uns, und das unendliche Spiel im unermeßlich Großen, wie im Kleinen, läuft gegen eine unsichtbare Welt hinüber. — Doch wir kehren zurück.

Sogenanntes reines Jungfernwachs ist Wachs, das aus reinen Tafeln gewonnen wird, welche noch nicht durch Honig, Bienenbrod, Eyer, Würmer oder unvollkommene Brut verunreinigt worden sind. Gebleichtes weißes Wachs, vielleicht mit Talg versetzt, kann nicht für Jungfernwachs gelten, wenn es auch zu Zeiten dafür verkauft werden sollte.

Nach neuern Beobachtungen schwitzen die Bienen das Wachs aus den 6 Ringen ihres Hinterleibes in sehr zarten Blättchen, die, so wie sie hervorkommen, auch alsbald zu Wachszellen von den Bienen wirklich verarbeitet werden. So spinnen sie, wie die Spinne ihr Gewebe, ihre Zellen aus sich selbst heraus. Und hierbey kann man nicht anders, als die große Weisheit der Natureinrichtung bewundern, nach welcher immer Alles zusammenstimmt. Die Bienenzelle ist das, worin der Bienenleib sich bildet und gebildet wird; aber der Bienenleib ist auch wieder die Form, nach der die Biene die Zelle formt, bildet und einrichtet. Und wie weise und zweckmäßig ist es nicht, daß die Biene das Material dazu in den 6 Ringen ihres Hinterleibes bey sich hält und wie die Spinne von Zeit zu Zeit durch sich selbst geliefert enthält? hier müssen also auch die Organe seyn, durch deren Secretion das Wachs nicht nur erhalten werden kann, sondern auch erhalten wird. Und weil der Bau jeder Bienenzelle von unten beginnt und nach oben fortgeht: so hat die Biene ihr Material zum Bau ganz in der Nähe und zur Hand und bedarf keines Handlangers dazu. Da das Wachs ein Material ist, das bey geringer Erkaltung alsbald gerinnt, und dann nicht nach Belieben geformt werden kann: so kann es auch von den Bienen nur dann und nur so lange verarbeitet werden, als es dehnbar ist. Und diese Dehnbarkeit behauptet es ohne Zweifel 1) nur so lange, als es in den Ringen des Hinterleibes, wo es durch Secretion enthalten und entstanden ist, sich befindet, und 2) so lange in dem Stocke mit der Tracht die Wärme des Stockes beginnt, fortgehend steigt und bis zum Ende der Tracht sich erhält und sodann verliert. — Daher vermögen die Bienen nicht immer, sondern nur unter den angegebenen Umständen, Wachs zu erzeugen und zu verarbeiten; und sie können nur das unter den angegebenen Umständen ihnen durch sich selbst zugekommene gebrauchen und anwenden. Gegen alles andere, das ihnen etwa dargeboten werden möchte, beobachten sie eine sichtbare Gleichgültigkeit. So wie die Spinne, der Seidenwurm und die Raupe nur mit Faden zu spinnen und zu arbeiten vermögen, die eben aus ihnen selbst hervorgehen, eben so vermag auch die Biene nur mit solchem Wachs zu bauen. Und wie der Faden der Spinne und des Seidenwurms, sobald er an das Licht und die Luft hervortritt, eine Consistenz und Festigkeit erhält, die er vorher im Leibe der Spinne nicht hatte, eben so ist es mit dem Wachs, wenn es aus den Ringen des Unterleibes der Biene her- vor- und in die Bienenzellen übergegangen ist. Es hat alsbald eine Verwandlung erlitten, die ihm durch keine Regeneration, durch keine Metamorphose wieder benommen werden kann. Aber man begreift auch sehr leicht, warum das Alles so seyn muß, wie es ist. Wäre es nicht vorher weich und dehnbar: so könnte es nicht so leicht und schnell in so

(574)

gleichen und glatten Zellen verarbeitet werden. Und wenn es nicht so leicht und so schnell gleichsam erstarrte: so könnte es nicht der Träger so schwerer Honigscheiben werden. Ist ein Stock reich an Bienen: so nimmt mit der Tracht sein Bau, aber auch seine innere Wärme zu, und der Bau rückt mit der Tracht am schnellsten vor, wenn zur Zeit der größten Tracht auch die Wärme am größten ist, und sie aus einem solchen Stocke wie aus einem Brutofen herausströmt. Wie aber die Tracht abnimmt, entschwindet nach und nach die Wärme, und der Bau hört zuletzt ganz auf. — Aber eben deßwegen können es an Bienen schwache Stöcke nicht weit bringen, nicht bloß weil es ihnen zum Sammeln an Arbeitern, sondern auch, weil es ihnen, um es zu verarbeiten, an innerer Wärme gebricht. — Man sieht, daß, wie in der Natur, eben so auch bey den Bienen, Alles zusammenhängt, um ihr Werk vom (bey uns) März bis zum August (denn in diesem Monat hört alles Bauen auf) steigend und fallend zu fördern.

Wenn nun auch die Bienen das Wachs aus dem Honig durch Absonderung der Oeltheile von dem Zuckerstoff mit erzeugen: so vermögen sie das doch nur bey gehöriger Wärme des Stocks zur Zeit der Brütung und unter Begünstigung der warmen Jahreszeit zu thun, was ohnedieß der Fall nicht ist und seyn kann.

Außerdem und außer der Zeit bemerkt man noch, daß die Bienen gegen den Herbst, mannichmal auch bey dem beginnenden Frühjahr, mit einem gewissen Harz umgehen, womit sie Löcher des Stocks verwichsen, überziehen, auch wohl das Flugloch selbst verengen, und was man eben deßhalb mit dem Namen Vorwachs belegt hat. Es ist von brauner, fester Farbe, und es ist öfters auf den Flugbretern in tropfenförmiger Gestalt wahrzunehmen, so wenig es auch selbst Wachs ist und für Wachs genommen werden kann. Wahrscheinlich, daß sie es als einen Unrath in flüssiger Gestalt von sich geben, der sich an der Luft alsbald verhärtet; denn künstlich wie das Wachs es zu verarbeiten, vermögen sie es nicht. Ohne Zweifel aber lehren uns die Bienen bey beginnendem Winter durch das Verkleistern ihrer Stöcke, daß sie warm gehalten werden wollen, und daß sie außer der Zeit und auf die oben bezeichnete Weise kein Wachs auszuscheiden vermögen, denn sonst würden sie sich statt des unbehülflichen Vorwachses gewiß des dehnbaren Wachses zur vorliegenden Absicht bedienen. —

Durch Kochen erhält man einiges weniges Wachs aus den Blättern des Rosmarins; eine größere Menge liefern einige andere Früchte. So wissen z. B. die Amerikaner aus den Beeren des Wachsbaums (Myrica cerifera L.) ein grünes Wachs zu kochen, und daraus in Louisiana sich schöne Lichter zu bereiten; ob es gleich vom wirklichen Wachs so verschieden, wie das Vorwachs seyn mag. Indeß ergiebt sich auch hieraus so viel, daß die Wachsmaterie oder der Wachsstoff in dem großen Reiche der Vegetation allgemein verbreitet ist.

Das dritte Kapitel.

Von der Herbsttracht und vom Verhalten mit den Bienenstöcken zu derselben.

Mit dem Monat August, wenn auch nicht zu Anfang, doch gegen die Mitte, beginnt bey uns die Herbsttracht, was aber nach Verschiedenheit der Jahre früher und später seyn kann, also nach den Umständen sehr verschieden ist. Sie beginnt, wenn sich die Tracht ändert, und die Drohnen von den weiselrichtigen Stöcken öfters an einem Tage ertödtet werden. Von dieser Zeit an legt nicht leicht an Gewicht ein Stock viel zu, und es ist schon viel, wenn sie bis zum kommenden Winter das Gewicht behaupten, und doch wenigstens ihr Futter noch auf den Feldern verdienen. Mit dem Ertödten der Drohnen hört der Bau auf, und die Bienen ziehen sich in die Gewirke zurück, auch nimmt die Menge der Bienen und die Wärme des Stockes nicht mehr sichtbar, wie vorher, zu, sondern ab. Und das alles oft sehr plötzlich und auf einmal! —

Dauert die Tracht etwa bis gegen die Mitte des Monats fort: so ist es möglich, daß man von noch erst spät schwarmgerecht gewordenen Stöcken noch Schwärme, vielleicht auch Schwärme von dießjährigen Schwärmen oder Jungfernschwärme erhält; aber man lege hierauf keinen Werth, denn sie haben keinen, und suche sie alsbald auf die oben angegebene Weise mit andern Stöcken zu verbinden. — Ohnedieß verliert man sein Futter, Mühe und Arbeit, und zuletzt die Bienen selbst. Es sind immer für die Bienenwirthschaft glückliche Jahre, wenn die Bienen viel schwärmen und sich das Schwärmen mit der Tracht verlängert; denn ist die Tracht kärglich, und bricht sie gar bald ab: so wird es auch mit dem Schwärmen nicht viel mehr zu bedeuten haben. Auch die Natur handelt nach dem Grundsatz: **viel Futter, viel Vieh! Und im Gegentheil wenig Futter, wenig Vieh!**

Wenn sich die Tracht ändert und weniger wird: so thut man wohl, wenn man einer Heidegegend nahe wohnt, daß man sie auf die Heide schickt. Aber auch hierbey ist es nöthig, daß man mit der gehörigen Vor- und Umsicht zu Werke gehe. Stöcke, die man auf die Heide schicken will, müssen **stark und volkreich**, dazu auch mit leerem Bau versehen seyn, den sie in der kurzen Zeit von zwey bis vier Wochen, während welchen die Heidetracht dauert, anfüllen können. Denn wenn sie erst zu der Zeit, wo das Bauen naturgemäß aufhört, noch bauen sollen: so verlieren sie über dem Bauen die Erndte, und können also auch nichts erndten. Aber auch mit wenig Volk läßt sich nichts zu einer Zeit erarbeiten, wo Alles auf ein schnelles Auffassen und Einsammeln ankommt; denn schwache Stöcke würden ihrem Naturtriebe gemäß zuerst sich durch Brutsetzen zu verstärken suchen, und also auch darüber die Erndte verlieren. Außer den gewöhnlichen Mitteln zur Verstärkung: daß man zur Zeit des vollen Flugs den schwachen Stock an die Stelle des starken setzt, oder auch den einen mit dem andern verbindet, läßt sich auch nachstehendes zur Verstärkung gebrauchen und anwenden. Sobald ein Stock eine junge Mutter und das gehörige Gewicht, wenigstens 80 Pfund hat: so enthält er in sich die Möglichkeit,

(576)

durch sich zu überwintern und fürs kommende Jahr ein guter Ständer zu werden. Bringt man ihn nun zur Zeit seines vollen Flugs und Sammelns zu Anfang des Augusts, oder auch sobald er die angezeigten Qualitäten hat, vom Stand weg, und stellt ihn an einem davon entfernten Ort auf: so geht ein Theil seines Volks zu den alten Stöcken auf den alten, vorher gewohnten Flug über, und sie werden so zur Heidetracht verstärkt. Der Stock oder die Stöcke aber, welche die Bienen verlieren, verlieren dadurch eine Menge Zehrer, welche ihnen zur Arbeit nicht eben mehr nöthig, für den Winter aber überflüssig waren. Die verringerte Masse der Bienen wird sich durch den Genuß der Herbsttracht immer bis zum einbrechenden Winter hinbringen, und wenn auch keinen Abwurf, doch wenigstens einen guten Ständer zur Zucht fürs künftige Jahr gewähren. — Den Abwurf aber, den er nicht giebt, und nach den Umständen auch nicht geben kann, werden uns an seiner Statt andere gewähren, denen zugleich durch das Verfahren geholfen wird, daß sie es können, und es um so mehr können, als es ohne dieß geschehen würde. — Denn, und das ist wohl zu merken, man muß nicht von jedem Stock einen Abwurf haben wollen, auch wenn er ihn nach den Umständen nicht erhalten kann, sondern ihn nur für die Zukunft zu erzielen suchen, und sich für jetzt nur an die halten, die ihn gewähren können. Es gilt auch in der Bienenwirthschaft, wie in der Wirthschaft überhaupt, der Unterschied zwischen Zucht- und Nutz-Vieh, und es giebt Stöcke, die jetzt einen Abwurf gewähren, und andere, die man ziehen muß, damit sie ihn künftig gewähren!

Welcher großer Unterschied es ist zwischen Stöcken, welche zur Zeit der unmittelbaren Tracht nicht zu bauen brauchen, und andern, welche zu einer solchen Zeit bauen müssen, weil es ihnen am Gewürk, den Honig aufzunehmen, mangelt, davon erzählt Knauf in seiner Behandlung der Bienen S. 340 ein paar merkwürdige Beyspiele. Er hatte im Jahr 1817 den 18 July noch 4 Schwärme erhalten, welche man in seiner Abwesenheit in vier Körbe geschlagen hatte. Bey seiner Rückkehr vernahm er mit Unmuth den Vorfall, und setzte alsbald zwey in zwey Schläuche, die Gewürke, doch ohne Honig, hatten; zwey aber ließ er in Körben stehen, worein sie gefaßt worden waren. Hierauf schickte er sie alle eine Stunde weit von sich, weil da noch viel später Buchweizen stand. Die Nahrung dauerte nur noch 14 Tage, und war, weil es sehr trocken war, auch nicht reichlich zu finden. Demungeachtet wog ein Schwarm, der in die Waben kam, 31, der andere 29½ Pfund. Von den andern in den Wohnungen, worein sie gefaßt waren, wog einer 13, der andere 14 Pfund. Es erhellt hieraus, daß es sehr wohl gethan ist, wenn man spätere Schwärmengewürke auch ohne Honig darbieten kann, damit sie nicht über dem Bauen die Zeit des Sammelns verlieren. Stöcke also, die man auf die Heide schicken will, muß man in Zeiten aufhöhen, damit es ihnen zum Sammeln nicht an gehörigem Gewürke gebricht; auch ist es wohl gethan, wenn man vor dem Eintritt der Honigtracht überhaupt das Aufhöhen nicht unterlassen hat.

Man hat in Erfahrung gebracht, daß Stöcke, die mit wenig Honigvorrath in die Heide kamen, weit mehr sammelten, als an-

(577)
dere, die schwer waren und mit großem Vorrath dahin kamen. Während die erstern 40 bis 50 Pfund sammelten, lieferten die andern kaum 12 bis 15 Pfund; und wenn die erstern mit den letztern sich auch anfangs im Volk gleich standen; so waren diese letztern doch viel volkschwächer, als die erstern im September. — Und hieraus geht offenbar hervor, daß sich der Trieb, zu arbeiten und zu sammeln, bey den Bienen mit dem Triebe, zu brüten, sich vermindere. — Ich habe es auch, sagt Knauf S. 342, nie dahin bringen können, daß Bienenstöcke, die schon eine starke Erndte genossen, in der zweyten, die gleich darauf folgte, eben so viel sammelten, als andere Stöcke, die noch keine Haupterndte genossen hatten — selbst wenn sie in Absicht auf die Heidetracht schon im Julius übermäßig stark aufgehöht wurden. — Und hieraus ergiebt sich offenbar, daß sich die Thätigkeit des Insectes in Verhältniß zu seinem Wohlstand und der darauf verwandten Kraft verringere. — Daher schlug der erfahrne Bienenkenner Strauß schon vor längerer Zeit vor: daß man bey guter Honigtracht von zwey starken Stöcken einen austreiben, und seinen Bau dem andern aufsetzen solle. — Und das kann bey guter Tracht glücken, und eine reiche Honigausbeute gewähren; — allein wenn diese wie öfters sich plötzlich ändert, so steht die Brut in Mißverhältniß mit dem Stock, und die Mutter wird leicht ertödtet, was dem Stock nicht anders, als schädlich seyn könnte. So ist, was an sich möglich ist, es doch nicht immer und unter allen Umständen, und eine jede Regel hat ihre Ausnahmen, und der ist klug und weise, der nach einem gewissen richtigen Tact immer das Rechte zu finden und zu erfassen weiß. — Es ist nach Obigem sehr natürlich, daß ein Schwarm, der in honigreicher Zeit fällt, viel fleißiger ist und mehr Honig macht, als ein Stock, der schon Vorrath hat, und in voller Brut steht; denn im letztern Fall sind seine Arbeiter nach ihrem Trieb mehr getheilt, und sie müssen ihre Kraft eben so sehr aufs Brüten, als aufs Sammeln und Verarbeiten richten. Und deßhalb ist es auch naturgemäß, um das Insect durchs Bedürfniß zur Thätigkeit zu bestimmen, daß man Magazinstöcken, ehe sie auf die Heide gebracht werden, einen Theil ihres Vorraths nimmt. Nur muß das einige Zeit vor dem Transport geschehen, damit nicht, wenn sie alsbald unter viele fremde Bienen kommen, durch den Honiggeruch diese zum Rauben einladen, und dadurch alles verlieren. Auch muß das Beschneiden nur mit Mäßigkeit geschehen, weil ohnedieß der Stock ein schlechter Ständer für den Winter werden könnte, wenn die Heidetracht, wie öfters geschieht, der Erwartung nicht entsprechen sollte.

Es giebt Winter- und Sommerheide, die gewöhnlich neben einander steht, aber nach einander blüht. Wie die Blüthenzeit überhaupt, tritt auch sie nach der Verschiedenheit des Jahreslaufs früher und später ein. Man kann es aber an seinen Bienen selbst wahrnehmen, wenn es Zeit seyn möge, sie auf die Heide zu bringen, und das ist der Fall, wenn sich in der Heimath auf den Feldern die Tracht verliert. Und dieser Fall thut sich dem Bienenkenner und aufmerksamen Beobachter seiner Bienen kund, wenn nun die nach Honig begierigen Bienen auf Raub ausgehen, und sich selbst anzugreifen beginnen.

(578)

Die Gunst und Ungunst des Jahreslaufs thut sich hierdurch auch bald kund. Tritt diese Näscherey und Räuberey, wie voriges Jahr, bald ein, *und was voriges Jahr mit durch den Mangel an Obst, das die Bienen sonst um diese Jahreszeit so stark befliegen*, veranlaßt seyn mochte; so ist vorauszusehen, daß auch noch überhaupt wenig mehr für sie zu thun seyn wird. Und auch das ist in voraus an den Bienen selbst zu bemerken. Wenn die Bienen ihre Brütung bis gegen die Mitte des Augusts unabgesetzt fortsetzen und ihre Tafeln noch um die Zeit ganz voll von Brut stehen, auch die Drohnen noch nicht ertödtet werden; so kann man annehmen, daß sie noch in den Herbst hinein gute Tracht haben werden. Tödten sie aber die Drohnen bald und brechen mit der Brütung ab; so ist auf wenig zu rechnen. Man sieht hieraus, daß bey den Bienen das Sammeln und Brüten in Zusammenhang steht, und daß eines ohne das andere in der Wirklichkeit nicht Statt hat, und daß, wie die Bienen das Wetter und die Witterung, *so auch das Ergebniß oder den Ertrag derselben vorher zu erkennen scheinen, auf eine für uns unbegreifliche, räthselhafte Weise*. Da man bemerkt hat, daß ein starker Schwarm auf der Heide fleißiger arbeitet, als ein Stock, der schon in starken Vorrath steht; — weil hier ein großer Theil des Volks mit der Brütung beschäftigt ist; so hat man in der Absicht starke Stöcke aus und abgetrieben. Und man ist am Rhein allgemein der Meinung, daß solche Abtreiblinge viel fleißiger, als Stöcke sind, denen man ihren Vorrath gelassen hat. — Allein alles richtig erwogen, scheint man doch ein solches Verfahren nicht unbedingt empfehlen zu können. Denn bey diesem Verfahren geht viel Brut nutzlos verloren, welche ein solcher Abtreibling zu seiner Zeit gar sehr bedürfen könnte. Sind nämlich in der Heide viel Spinnegewebe, so geht täglich viel Volk verloren, ohne durch die Brut Ersatz zu erhalten, und ein solcher Stock wird schwach und kann nicht wirken. Oder es tritt Regenwetter ein, so muß ein solcher Stock, weil es ihm in ihm selbst an Unterstützung fehlt, sehr bald verkümmern, wenn er nicht vielleicht bey eintretendem Sonnenschein gar davon zieht. Wie viel zweckmäßiger würde es nicht seyn, wenn man einen solchen Stock, statt auszutreiben, bis an die Bruttafeln herab beschnitten hätte; so würde er doch durch die Brut gegen Volksmangel und selbst gegen das Verhungern und Fortziehen gesichert seyn, weil ein Stock seine Brut nicht verläßt, und zwischen den Bruttafeln auch noch immer etwas Honig zu finden ist. Und wenn nun auch die Heidetracht, wie öfters, nicht entsprechen, und der nun so gestellte Stock sein Winterfutter nicht mehr eintragen könnte; so kann man ihn entweder mit einem andern Stock verbinden, oder auch ihm einen Theil seines ihm entnommenen Honigs wieder aufsetzen. Knauf, der die obige Erfahrung auch durch seine Erfahrung bestätigt, giebt den Rath, man solle, sobald man seine Bienen in der Heide hat, die Zeit erwarten, wo sie *anfangen reichlich zu sammeln, dann solle man die Halbschied seiner Stöcke in leere Körbe treiben und die vollen Körbe auf die andern nicht ausgetriebenen Stöcke setzen, wenn man vorher die Stopfen ausgezogen habe*. Auf diese Weise erndte man den mehrsten

Honig aus der Heideblüthe; denn es kann nicht genug gesagt werden — ein starkes Volk, bey sehr guter Nahrung, thut Wunder in einem leeren Korbe; es muß zwar stark Rosen bauen, hat aber dagegen auch nichts mit der Brut zu thun; alles arbeitet mit dreymal doppeltem Fleiße. Wie sehr aber auch sein Volk in 14 Tagen zusammensinkt, ist kaum denkbar. — Doch der, welcher seine Stöcke stark im Sommer vermehrt, behält für seine Zuchtstöcke immer Volk genug. S. 349. Auch bey diesem Vorschlag dürfte sich dem Nachdenken mehreres zu bedenken darbieten. Es ist ohne Zweifel eine weise Natureinrichtung, daß jeder Stock sich durch die Brut immer und immer zu ergänzen sucht und wirklich ergänzt, und daß jeder Stock mit allem Eifer über der Brut liegt, gleichsam als über seines Lebens und Fortbestehens Grund und Quelle; nichts kann also dem Naturzweck mehr widerstreiten, als wenn man einem Stock diesen Lebensquell selbst verstopfen und abschneiden will. Mag es immer seyn, daß es zu Zeiten den größten Honigertrag gewährt; aber bey der geringsten Ungunst der Umstände ist es auch sein Verderben, wie eingestanden wird. Und dürfte es wohl der Weisheit gemäß seyn, ein halbes Bienenlager dem Ungefähr und dem Zufall preiszugeben? Ferner kann man wohl einen Stock von seiner Brut abtreiben, aber man verliert dadurch auch diese Brut, und allen schon durch die Bienen darauf verwandten Honig, was gar kein geringer Verlust seyn dürfte. Aber man kann es nicht hindern, daß die Bienen im neuen Korb alsbald Zellen bauen und Brut ansetzen, weil man doch ihre Natur nicht auszutreiben vermag. Was hat man nun gewonnen? Möglich ist es, daß man unter gewissen Umständen einen größern Ertrag erzielt; aber eben so möglich ist es, daß man gleichfalls unter gewissen Umständen die so behandelten besten Stöcke verliert; denn wie viel ein so behandeltes Volk in 14 Tagen zusammensinken kann, ist kaum denkbar, wie der Verf. selbst sagt. — Setzt man die abgetriebenen vollen Körbe auf die Körbe, welche nicht abgetrieben worden, und zieht die Stopfen aus; so wird man diese Stöcke durch den Ueberfluß um so viel mehr zur Unthätigkeit bestimmen, als man jene durch den Mangel zur Thätigkeit bestimmt haben könnte. Nicht zu gedenken, daß, wenn man zur Zeit starker Tracht zu viel Brut darbietet, die Brut in Mißverhältniß zum Stock kommt, was sehr leicht die Ertödtung der Mutter veranlassen könnte. — Uebrigens dürfte nicht leicht ein jeder Lust, Gelegenheit und Zeit haben, mit seinen Bienen auf die Heide zu ziehen, und da die honigreichste Tracht zu erwarten, zumal da die honigreichste Tracht auch zugleich die veränderlichste ist, und deßhalb leicht alle Berechnungen täuscht, die darauf gebaut werden möchten. — Das Beste dürfte unter den Umständen seyn, daß man starken Ständerstöcken, die man auf die Heide zu verfahren gedenkt (denn bey ganzen untheilbaren Lagerstöcken ist nur ein Abtreiben möglich), die obern Aufsätze bis zur Brut herab abnimmt, aber sie nicht andern aufsetzt, sondern, wenn die Heidetracht nicht glücklich ausgefallen seyn sollte, denjenigen wieder giebt, denen sie entnommen worden waren. — So bestimmt man durch die Noth die Bienen zum Fleiß, erhält ihnen die Brut, daß der Stock nicht durch Zufälle

(580)
verkümmern kann, und wenn es die Nothdurft erfordert, so kann er auch alsbald wieder erhalten, was er bedarf. Denn wie bey allem Vieh, so ist es auch bey den Bienen eine allgemeine Regel: daß sie nicht Mangel leiden dürfen, wenn sie nicht verkümmern und ganz nutzlos werden sollen.

Die Heideblüthe gewährt öfters an Honig und Wachs sehr reichhaltige Tracht, und sie ist um so angenehmer, da es die letzte vor dem Winter ist, und gar manchen Bienenstand erhält, der ohne sie eingehen würde. Man hat Fälle, daß Stöcke 12 bis 15 Pfund schwer abgingen, und 40 bis 70 Pfund schwer wiederkehrten. Allein wie alle Blüthen, so ist auch die Heideblüthe vielen Zufällen unterworfen, welche nützlich oder schädlich auf sie einwirken. Bald ist es zu heiß, bald zu naß und zu kalt, als daß sie viel geben, und die Bienen auf ihr wirken könnten. Ist der Sommer zu heiß und trocken gewesen; so hat sie keine Blüthen ansetzen können, und die angesetzten verdorren; der Wolf, sagt man, hat sie inne, und sie gewährt keinen Ertrag. Ist der Sommer zu naß, so leidet die Heide wie das ganze Frucht- und Pflanzenreich, was 1816 der Fall war, und die Heide giebt gar nichts. — Bey eintretender kalter Witterung aber hört immer öfters sehr plötzlich alle Tracht auf. Indeß sagt Knauf: daß er während 25 Jahren, wo er seine Bienen auf die Heide schickte, 9 sehr gute Jahre gehabt habe; mehrere gaben nicht mehr als 6 bis 10 Pfund vom Stock, mehrere auch nur 4 und 6 Pfund, 2mal wurden auch nicht einmal die Unkosten gedeckt. So unterliegt auch die Bienenwirthschaft, wie die Wirthschaft und das Leben überhaupt, dem Zufall und dem Wechsel. Nach Verhältniß der Tracht und des Bau's müssen auch auf der Heide die Bienen aufgehöhet werden, aber es muß mit Vorsicht immer nur wenig geschehen; denn die Zeit ist vorüber, und es schwärmt nicht leicht ein Stock mehr, und wegen der Wärme ist es gut, daß sie jetzt recht starken und dichten Bau haben. Nach der Erfahrung, die man über den Heidehonig angestellt hat, ist er hitziger und treibender Natur, und wird deßhalb von den Bäckern gesucht; er ist gut zur Fütterung der Bienen, und wirkt stark auf ihre Vermehrung, aber er ist nicht gut zur Ueberwinterung, weil die Bienen mehr davon zehren, und aus begreiflichen Gründen selbst bey strenger Kälte immer unruhig sind. Denn da der Heidehonig hitziger Natur ist, so empfinden die Bienen beym Genuß mehr Durst, als beym Feldhonig, der in der Kälte nicht gestillt werden kann. Es ist daher auch natürlich, daß aus einem Austreibling, der mit Heidehonig überwintern soll, nicht viel werden kann, wenn er nicht mit einem andern, auch Feldhonig enthaltenden Korb vereinigt, und der bebaute Korb für einen künftigen Schwarm aufbewahrt wird.

Ein Stock, der auf die Heide verfahren werden soll, muß oben und unten mit mehrern Kreuzhölzern versehen seyn, damit keine Scheiben bey der Bewegung im Fahren nicht schießen. Diese Kreuzhölzer müssen aber dem Korb schon vor seiner Bebauung eingezogen seyn; denn sollte es erst beym Verfahren geschehen, so würde der Bau der Scheiben gar sehr verletzt werden, und bey Ständern kann man nur höchstens unten, wo noch nicht zugebaut ist, ein paar Kreuzhölzer vorziehen, damit der Bau nicht herabschießt. Stöcken, die zu keinem Transport bestimmt sind,

stebt man besser keine Kreuzhölzer, ob man es gleich öfters auch
bey Lagerstöcken thut, denn sie behindern den Bau der Bienen,
machen, daß sie seiner nicht allenthalben gleich mächtig sind, und
gewähren den Motten die erste sichere Zuflucht. Bey den Ständern aber macht sie freilich die größere, gegen den Boden drückende Schwere nothwendig. Das Verfahren selbst kann immer nur des Nachts geschehen; denn da sind die Bienen am ruhigsten und am leichtesten zu behandeln. Wenn um diese Jahreszeit bey nun schon eintretenden kühlern Nächten sich die Bienen zurückgezogen haben, so zieht man die Schieber zu, und verwahrt sie mit Nägeln, um das Verschieben zu verhüten. Der Wagen muß wie ein Erndtewagen mit Wagenleitern und Wagenkörben versehen seyn, und unten mit Schüttstroh stark belegt werden. Lagerstöcke werden in gleicher horizontaler Lage aufgelegt, wie sie auf dem Stand gelegen haben. Ständer können zwar auch so aufgestellt werden, wie sie auf dem Stand gestanden haben; aber es muß ihnen am Morgen schon ein starkes, und nach der Größe eines jeden, bestimmtes Tuch untergelegt werden, womit sie am Abend eingebunden werden. Dieses Tuch muß unten durch einen umgelegten Bindfaden mit einer Schleife umbunden und oben mit Nageln verwahrt seyn, damit es sich nicht zu verrücken vermag. So verwahrte Stöcke kann man auch umkehren, so daß das Tuch, das unten die Oeffnung des Ständers schließt, zu oben zu stehen kommt. Die Bienen erhitzen sich weniger, die Wärme geht leichter ab, als wenn man ohnedieß oben den Stopfen abzieht, die Kühlung der Nacht tritt leichter hinzu, die Bienen sitzen ruhiger, keine kommt davon ab, und können also bey der Ankunft alsbald aufgestellt werden. Gegen das Um- und Aneinanderschlagen muß man den Stock, durch fest dazwischen gestopftes Wirrstroh, zu verwahren suchen, und sich eines schonenden, mehr langsamen, als schnellen Fahrens befleißigen. Eine Gegend auf der Heide, wo Höhen und Ebenen, schwerer und leichter Boden mit einander in der Nähe wechseln, ist für die Bienen die beste. Tritt auf der Heide Näscherey unter den Bienen ein; so lehrt das, daß die Tracht zu Ende sey, und man zurückkehren solle.

Geschäfte in Absicht auf Bienenwirthschaft im August.

Kein Jahrgang ist in der Wirthschaft überhaupt und in der Bienenwirthschaft insbesondere sich ganz gleich. Oft fängt die Tracht früh an und hört bald auf; oft aber beginnt sie spät und dauert länger fort; öfters ist sie wegen Ungunst der Witterung in der Blüthenzeit sehr schlecht, und wird doch noch zuletzt durch eintretende Honigthaue sehr gut. Auf diese Umstände muß der Bienenwirth achten, und alles thun, was Zeit, Umstände und Landesverhältnisse möglich machen. In Aegypten sendet man aus Niederägypten auf dem, das ganze Land seiner Länge nach durchströmenden Nil die Bienenstöcke nach Oberägypten, weil dort mit dem früher beginnenden Frühjahr auch früher die Tracht beginnt, und holt sie nach Niederägypten zurück,

(582)
wenn nun in diesem Theil für sie die Erndte beginnt, was aber freilich nur in Ländern möglich ist, welche Ströme haben, die von Süden nach Norden fließen, und schiffbar sind; denn die Sache an sich ist in allen Ländern anwendbar. Also man muß nach vorliegendem Beyspiel, wie die Aegyptier die Tracht mit Umsicht zu fördern, zu nutzen und zu erhalten suchen. Vorzüglich ist das nöthig, wenn sich, wie gewöhnlich in diesem Monat geschieht, die Tracht zu Ende neigt. Man pflegt daher in gewissen Gegenden Deutschlands die Bienen in die Heide zu fahren, und darüber, wie das am besten geschehen kann, ist eine besondere Anweisung nöthig. Honigthaue pflegen in glücklichen Jahren zu Ende des Julius und zu Anfang des August einzutreten, und sind die schönste Unterstützung der Bienen, wenn sie sich ereignen, weßhalb auch von ihnen geredet werden muß. Sobald sich die Tracht ändert und vermindert, fängt in dem Monat gewöhnlich eine allgemeine Drohnenschlacht an, und die Stöcke, welche sie unterlassen, sind der Weisellosigkeit verdächtig. Wenn die Tracht zu Ende geht, wie im Frühjahr, ehe sie anfängt, gehen die nach Honig begierigen Bienen gern auf Raub aus, und fallen diejenigen Stöcke am ersten an, welche weisellos geworden sind, ja pflegen sie uns dadurch selbst mit zu bezeichnen. Man muß daher von der Zeit an auf die Raubbienen und das Beraubtwerden der Bienen achten, und sich dagegen zu wahren suchen. Wie? Das wird in dem Abschnitt des nächsten Monats gelehrt werden.

Die Thierheilkunde.

Zweyter Theil.

Von den innerlichen Krankheiten unserer Hausthiere.

Erste Hauptabtheilung.

Von den Krankheiten der Schafe.

Viertes Kapitel.

Von dem Aufblähen, oder von der Trommelsucht.

§. 123. Windsucht, Auflaufen, Blähkrankheit sind Ausdrücke, die am gewöhnlichsten ebenfalls die in Rede stehende Krankheit bezeichnen. Sie ist eine fieberlose Krankheit, die am häufigsten Rinder und Schafe befällt. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß durch in dem Magen befindliche Futtermassen Luftarten entwickelt werden, welche ihn und die Gedärme dergestalt ausdehnen, daß dadurch die Verrichtungen der Organe der Brust und der Kreislauf des Blutes gestört wird, und wenn nicht schnell Hülfe erfolgt, das Thier stirbt.

§. 124. Kennzeichen. Schafe, die zuvor noch gierig fraßen, stehen bald darauf still, hören auf zu fressen, zu saufen, zu wiederkäuen, und zeigen sich sehr ängstlich und krank; ihr Leib wird zusehends dicker, die Hungergruben und Flanken werden ausgedehnt, das Athmen wird beschleunigter, der Hinterleib sehr gespannt, der Mastdarm tritt öfters sogar hervor; die Augen sind starr, die Bindehaut stark geröthet, die Füße werden kalt, die Kranken zittern, schwanken, und so wie sie sich niederlassen, pflegen sie alsbald, und zwar durch Erstickung, zu sterben.

(384)

§. 125. *Ursachen.* Das Aufblähen entsteht nach dem gierigen Genusse sehr saftreichen Grünfutters, als des Klees, frischen Getreides, als grüner Weizen, Roggen, Gerste, grüner Buchweizen, wenn eine recht hungerige oder abgehungerte Heerde darauf geräth. Dasselbe Aufblähen kann auch in diesem Falle auf sehr üppigen Wiesen eintreten. Es kann aber auch das Aufblähen bey der Stallfütterung entstehen, wenn die Schafe im Stalle plötzlich mit solchem Grünfutter gefüttert werden sollten, zumal wenn solches auf Haufen gelegen hatte und in sich erwärmt und erhitzt wäre; doch ist die Stallfütterung mit Grünfutter für Schafe nicht so sehr im Gebrauch, als für Rinder. Grüne Wicken, Hederich (Raphanus raphanistrum), so wie frisches Korn in Masse gefressen, bringt ebenfalls das Aufblähen hervor; desgleichen frisches Malz, Biertrabern (Seih) u. dgl. mehr.

§. 126. *Vorhersagung.* Jedes schnelle und plötzliche Aufblähen ist gefährlich; daher ohne Verzug die Heilung versucht und bewirkt werden muß, und da ist es besser, früh die Behandlung vorzunehmen, als so lange zu warten, bis der Leib sehr stark gespannt ist, das Thier zittert und wankt, die Füße kalt sind und sich hinlegt; dann ist es meistens zu spät.

§. 127. *Verhütung des Aufblähens.* Dieß geschieht nicht nur durch die Vermeidung obgedachter Ursachen, sondern auch dadurch, daß man die Heerde nie so hungrig lassen werden darf, daß sie plötzlich gierig über Futtermassen herfällt; dann muß man, wenn man Grünfutter reicht, dasselbe so aufbewahren, daß es sich nicht erhitzt; denn dadurch wird es zur Gährung und also auch zur Entwicklung von Gasarten vorbereitet. Auch muß man Schafe an jeden Wechsel, zumal eines bessern Futters, nur nach und nach gewöhnen.

§. 128. *Behandlung.* Sie besteht hauptsächlich darin:

1) Die in dem Magen (Panzen) enthaltene (kohlensaure) Luft zu entleeren, und die fernere Entwicklung zu verhüten.
2) Die durch die starke Ausdehnung des Panzens gestörte Verdauung und bewirkte Schwäche der Verdauungsorgane wieder zu beleben und herzustellen.

I. Dieß geschieht: indem man entweder mittelst eines spitzen Messers oder Trokars eine Oeffnung von außen durch die Haut bis in den gedehnten Panzen macht, und so die darin enthaltene Luft entleert, oder daß man dem Thiere Arzeneyen giebt, wodurch die Luft absorbirt oder entleert wird.

§. 129. Bevor man indessen zum Oeffnen des Panzen schreitet, gebrauche man ein Mittel, welches, zur gehörigen Zeit angewandt, *jedesmal unfehlbar hilft*; dieß ist der *präparirte Kalk.*

Dieser wird folgendermaßen bereitet: Man benetze *gebrannten reinen Kalkstein* mit wenigem, jedoch so viel Wasser, daß er zu Pulver zerfällt; ist dieß geschehen, so bewahre man ihn in einem glasirten, irdenen, steinernen oder ganz gläsernen Gefäße, welches mit einem festen Stöpsel versehen seyn muß, daß die Luft nicht dazu tritt, zum Verbrauche auf.

Von diesem Pulver, von welchem ein Schäfer immer 4 bis 8 Unzen in verschlossener Büchse bey sich führen müßte, gebe man einem aufgeblähten Schafe 1 bis 2 Quentchen, d. h. einen

oder zwey gehäufte Theelöffel voll in etwa ¼ bis ½ Quart Wasser aus der nächsten Quelle (Bach, Flüßchen, Tränke, See, Brunnen), und wiederhole das Mittel im verstärkten Maaße, wenn das Aufblähen nicht alsbald nachlassen und schwinden sollte.

Dieses Mittel reicht in jedem Falle hin, wenn es zeitig genug angewandt wird. Die Schäfer bedürfen dieses Mittel nur zu den Jahreszeiten, wenn ein üppiger Wuchs und oben genannte Ursachen vorkommen, mit sich zu führen. In jeder guten Wirthschaft muß aber der Kalk vorräthig seyn.

Durch dieses einfache Verfahren ist der Schäfer im Stande, so viel Zeit zu gewinnen, um sich anderweitige Hülfe zu verschaffen, falls solche nöthig ist.

§. 130. Ein zweytes, ganz sicheres, doch in seinen Folgen zuweilen nachtheiliges Mittel ist die Anwendung des Trokars (Zapfspießes); man nennt diese Operation den Wanst- oder Panzenstich.

Wenn man sich zu dieser Operation eines Trokars bedient, so wird dieser zuvor mit etwas Fett, Oel oder nur mit Speichel bestrichen, und sammt seiner Hülse, etwa 3 Zoll tief, in die linke Hungergrube, wo sich die Wolle umgescheitelt hat, die Spitze nach vorwärts gerichtet, eingestoßen, das Stilet (d. h. der in der Hülse steckende Trokar) wird ausgezogen, und die Hülse bleibt so lange stecken, bis die Luft völlig aus dem Panzen entleert ist.

Auf dieselbe Weise sticht man, in Ermangelung eines Trokars, mit einem spitzigen, ½ Zoll breiten Messer ein, dreht das Messer halb um seine Achse, damit die Luft neben der Klinge ausströmen kann; oder man bringe einen hohlen Rohrhalm in die Oeffnung, welchen man indessen festhalten oder mittelst Bindfaden (um den Leib genommen) festbinden muß. (Diese Operation findet man übrigens im VI. Bande der Encyklopädie S. 588 ausführlicher beschrieben.)

Sobald alle Luft entleert ist und das Thier wieder munter scheint, nehme man die Hülse oder den Rohrhalm aus der Wunde; diese zieht sich augenblicklich sehr zusammen, kann aber zum Ueberfluß noch mit einem Theerpflaster belegt, oder nur mit frischem Theer bestrichen werden, damit die Fliegen davon entfernt bleiben.

§. 131. II. Der zweyte Abschnitt der Behandlung betrifft mehr die aufgebläht gewesenen Schafe. Das Beachtenswertheste ist, solche Schafe nun mindestens einen Tag hungern zu lassen, und ihnen nichts, als Wasser zu gestatten, während sie doch einige Bewegung haben müssen; befolgt man diese Regeln nicht, so kann sehr leicht ein abermaliges Aufblähen entstehen, welches, wenn es auch nicht tödtlich werden sollte, doch höchst schädlich wird, weil die Schafe dadurch an ihrer Verdauung sehr leiden. — Auch am 2ten Tage nachher dürfen solche Schafe noch nicht ihre vorige Fütterung erhalten; vorzüglich muß man sie aber von solchen Ursachen entfernt halten, welche ihr erstes Aufblähen veranlaßten.

Sind einige Schafe so sehr an der Verdauung geschwächt, daß sie nun nach jedem Sattfressen aufblähen: so gebe man ihnen salzige Mittel, mit bittern und flüchtig reizenden in Verbindung, entweder in Form von Lecken, oder mit dem Futter eingemengt, oder in Form von Aufgüssen. Um hierbey übrigens

(586)
ganz einfach zu verfahren, nehme man z. B. 2 Loth Kochsalz, löse dieses in ½ Quart Brunnenwasser, setze diesem ½ Loth Wermuthkraut- und ½ Loth Kalmuswurzel-Pulver zu, und gebe das Ganze mit zweymal in einem Tage. Hat man mehrere solcher Kranken: so nehme man Kamillenblumen und Pfeffermünzkraut, von jedem 2 Unzen, übergieße (beides gemengt) mit 3 Quart kochendem Wasser, decke das Gefäß zu, und lasse die Kräuter nun ziehen. Nach etwa ½ Stunden seihe man die Flüssigkeit durch, und setze dem Ganzen 2 bis 3 Unzen Kochsalz zu, gebe davon jedem der Kranken, täglich 2mal, ½ Berliner Quart ein.

Fünftes Kapitel.

Von der Leberentzündung, Gelbsucht, Egelschnecken.

§. 132. Die Leberentzündung wird selten als solche erkannt, und zwar nicht eher, bis eine gelbe Färbung, welche gewissermaßen schon Wirkung der Leberentzündung ist, erfolgt.

Zuerst werden allerdings allgemeine Symptome eines entzündlichen und fieberhaften Zustandes wahrgenommen, die jedoch viele Aehnlichkeit mit denen bey der Brustentzündung vorkommenden haben (siehe §. 111.); dann aber nimmt man bald eine gelbe Färbung der Haut (wenn man die Wolle scheitelt), der Schleimhäute des Maules, und besonders der Augen und des Euters wahr; die Freßlust vermindert sich, das Maul wird schleimig und schmierig, die Mütter lassen von der Milch ab, sie magern ab, die Haut und Wolle wird unrein, die Haut ist überdieß trocken, und drückt man ein Schaf in der Lebergegend (in der rechten Seite, an den kurzen oder falschen Rippen), so deutet es Schmerzen an.

§. 133. Ursachen. Der Genuß beschlämmten Futters, das Weiden auf sumpfigen, moorigen, überschwemmt gewesenen und verschlämmten Weiden, besonders im heißen Sommer, wenn das Wasser an solchen Stellen faulend geworden ist, scheint nicht nur die Hauptursache dieser Leberentzündung und der daraus entstehenden Gelbsucht, sondern besonders des Entstehens der Egeln oder Egelschnecken (Distoma hepaticum, fasciola hepatica L.) zu seyn. Diese werden nach dem Tode der auf diese Art geweideten und kranken Thiere in den Lebergängen zuweilen in so großer Zahl gegenwärtig gefunden, daß sie solche gleichsam verstopfen.

§. 134. Solche Egeln sind von schwarzer, gelber, grünlicher Farbe, von länglich runder und in der Fläche platt gedrückter Form. Sie sind gewöhnlich bis 1 Zoll lang und 4 bis 6 Linien breit. Sie entstehen nur bey schlaffen und solchen Thieren, bey welchen Unthätigkeit der Verdauungsorgane, hauptsächlich der Leber, durch schlechte Nahrung und Weide veranlaßt, eintritt.

§. 135. Behandlung. Vorzugsweise sind die Ursachen zu vermeiden; bemerkt man bey einigen Kranken Entzündungssymptome, während andere schon Gelbsucht haben, oder schon mit Egeln krepirten (dieß trifft die schwächsten): so lasse man ihnen Blut ab, und gebe ihnen ½ Unze Glaubersalz 2mal des Tags, einige Tage hinter einander, in Wasser gelöset ein; ist

chon Gelbsucht im Beginn, so ist es rathsam, den Schafen, täglich 2mal, jedem eine Lösung der besten Aloe (1 Quentchen ℨj) in 4 Unzen lauem Wasser) zu geben. (Dieß Mittel ist nicht theuer, das ganze Pfund zu 16 Unzen kostet gegenwärtig 5½ Silbergroschen.)

Außerdem sind die Schafe zu weiden, oder wenigstens einige Bewegung ins Freye und ihnen Salzlecken aus Wermuth und Salz, wie §. 120. gelehrt wurde, zu machen; und von dieser Behandlung hängt es ab, ob die Egeln gleichzeitig mit abgehen werden. Nehmen die Schafe wiederum zu, so ist die Heilung gewiß; doch sind sie dann nur noch für die Schlachtbank, nicht zur Zucht brauchbar, und können zu dem Zwecke mit Kleyen, Schroot und Mehlsaufen, Kartoffelbrey u. dergl. herangefüttert werden.

Sechstes Kapitel.

Von der Nierenentzündung; rothem Wasser, Blutharnen.

§. 136. Diese Krankheit kommt bey den Schafen nicht gar selten, hauptsächlich aber im Frühjahr und bey eintretender starker Dürre vor, und äußert sich durch folgende Kennzeichen:

Mangel an Freßlust, Hitze und Röthe des Maules und der Augen und trockne Haut. Die kranken Schafe stehen mit (aufwärts gebogenem) krummem Rücken, und deuten Schmerz an, wenn man sie an der Lendengegend faßt. Die Kranken stellen sich öfters zum Harnen, der Harn ist entweder ganz klar, dunkelbraun, oder mit Blut vermischt. Sie trippeln viel mit den Hinterfüßen, und ihr Gang ist schwankend.

Die Nierenentzündung geht zuweilen in Blutharnen über; zuweilen findet indessen ein Blutharnen ohne vorangegangene Nierenentzündung Statt.

§. 137. Ursachen. Jede heftige Gewalt, die auf die Lenden- oder Nierengegend der Schafe wirkt, kann allerdings Nierenentzündung und Blutharnen hervorbringen; allein hierdurch werden diese Krankheiten bey ihnen selten hervorgebracht.

Vorzugsweise bringt die Waldhutung das Blutharnen bey den Schafen hervor. In dürren Frühjahren, wenn es sehr an Futter fehlt, und die Heerden sich begnügen müssen mit dem, was sie vorfinden, sind sie oft gezwungen, Knospen von Bäumen und Sträuchern, Blüthen der Eichen, der Fichten, dann einiger Ginsterarten, des Erdbeerenkrauts u. dgl. zu fressen, was sie sonst nicht thun würden, und welches bey ihnen Blutharnen oder stark geröthetes Harnen verursacht.

§. 138. Behandlung. Erkennt man die Krankheit bald, so ist ihre Heilung nicht schwierig. Bey der Nierenentzündung entziehe man Blut, und salze das Getränk stark, verändere den Weideort, damit die Ursachen nicht fortwirken können; die Kranken dürfen, falls sie noch fressen, dorthin gar nicht und überhaupt nicht vor den Hirten gebracht, sondern müssen eingestallt werden. Einzelnen Kranken gebe man 2 Loth Glaubersalz ein, und bringe ihnen einige lauwarme, erweichende, ölige Klystiere bey. Ist bloß ein Blutharnen, als eine krankhafte Absonderung in Folge des Genusses irgend einer Gattung Nahrung, die dieß bewirkte, gegenwärtig: so löse man Alaun in dem Tränkwasser,

oder gebe jedem Schafe etwa 4 Unzen Wasser ein, worin 1 Drachme (d. h. ⅛ Loth) Alaun gelöset ist.

Am sichersten und kräftigsten, das Blutharnen beseitigend, wirkt das schwefelsaure Eisen (ferrum sulphuricum), welches in Wasser gelöst, mit schleimigen Dingen, z. B. mit einer Leinsamen- oder Hafergrütz-Abkochung in Verbindung gebracht, den Schafen zu ½ bis 1 Drachme pro Dose, nöthigenfalls wiederholend, gegeben wird. Jedenfalls muß bey dieser Behandlung die Weide, oder die Fütterung gewechselt werden, weil ohne dieses mit den zweckmäßigsten Mitteln die Heilung nicht bewirkt werden kann.

Siebentes Kapitel.

Von der Kreuz- und Lendenlähmung der Schafe, Traberkrankheit, Gnubberkrankheit.

§. 139. Kreuzdrehe, Schruckigseyn, Gnubbern sind ebenfalls noch Ausdrücke, welche die hier in Rede stehende Krankheit bezeichnen sollen; sie ist für die Zuzucht sehr verderblich, und besteht hauptsächlich darin, daß die Kranken den Hintertheil des Körpers und die hintern Gliedmaßen nicht gehörig gebrauchen können.

§. 140. Kennzeichen. Gewöhnlich entsteht diese Krankheit plötzlich; doch beginnt sie auch zuweilen damit, daß die Thiere Traurigkeit zeigen, und erst mit den hintern Gliedmaßen steif zu gehen anfangen; dann aber gehen sie hochbeinig, gleichsam trabend, mit schwankendem oder wackelndem Kreuze.

Nimmt die Krankheit zu, so gehen die Kranken mit dem Hintertheil ganz verdreht; denn sie können den Hintertheil vermöge der Lähmung im Kreuze nicht mit fortbringen, und er wird gleichsam nachgeschleppt. Wenn man das Thier ergreift und wieder losläßt, erzittert es stark, ist überhaupt furchtsam und schreckhaft; die Kranken magern sehr ab, werden matt und können endlich nicht mehr aufstehen.

Einige Kranke haben ein besonderes Jucken auf der Kreuzgegend über dem Schwanze, deßhalb nagen oder gnubben sie sich an dieser Stelle fortwährend mit den Zähnen, und pflücken dabey die Wolle von der dort juckenden, spröden, trocknen Haut aus, die blutrünstig, wollleer und schorfig wird. Aus diesen verschiedenen Symptomen sind denn auch die verschiedenen Benennungen der Krankheit entstanden.

Im höchsten Grade der Krankheit sind die Thiere ganz gelähmt, fressen nicht mehr, bekommen starke Ausflüsse aus der Nase; dann tritt auch Durchfall bey ihnen ein, und sie sterben unter heftigen Schmerzen, mit den Zähnen knirschend.

§. 141. Ursachen. Sie sind noch nicht gehörig festgestellt; doch bin ich überzeugt, daß Ursachen, welche die Thätigkeit des Rückenmarks und seiner Nerven stören, diese Krankheit hervorbringen.

Da die Krankheit nur bey jungen, ein- und zweyjährigen, seltner bey dreyjährigen Schafen vorkommt, da sie hauptsächlich sehr junge Böcke, die als solche schon viel besprungen haben, befällt: so ist anzunehmen, daß die Krankheit ihren Grund haupt-

ächlich in dem Paaren zu junger Schafe und also in der Production zu schwächlicher Individuen ihren Grund habe, und um so mehr, je höher die Cultur dieser oder jener Rasse schon gestiegen ist. (Siehe, was ich darüber bey der Drehkrankheit §. 82. u. ff. gesagt habe.)

Verdorbenes Futter soll die Krankheit ebenfalls hervorbringen.

§. 142. Diese Kreuzlähme entsteht gern nach der Wollschur, wenn Schafe im Freyen gewaschen und nachher zufällig eintretender schlechter Witterung ausgesetzt werden; sie entsteht, wenn Schafen plötzlich eine üppige Stoppelweide überwiesen wird, wo sie überdieß noch viele Aehren des frischen Roggens finden.

Außerdem kann jede plötzliche Erkältung der in ihrer Organisation schwächlichen, gewissermaßen durch Kunst, als Treibhauspflanzen emporgetriebenen Schafe diese Krankheit hervorbringen. Dieß wird um so mehr bewiesen, da ältere Thiere und Thiere von schlechterer Rasse, die hart erzogen werden, von der Krankheit nicht, oder nur höchst selten befallen werden, weil sie jenen Einflüssen besser widerstehen.

§. 143. Vorhersagung. Wird die Krankheit frühzeitig erkannt, gehörig gewürdigt und richtig behandelt; so ist eine Heilung möglich, jedoch dürfen damit behaftet gewesene Schafe und Böcke, oder Lämmer, zur Zucht nicht mehr verwandt werden, weil sie ihren Nachkommen dieselbe Schwächlichkeit und Anlage zur Kreuzlahme vererben dürften.

§. 144. Behandlung und Verhütung. Man muß die Krankheit verhüten, jeden plötzlichen Wechsel der Fütterung, der Weide und Witterung nach Möglichkeit vermeiden; verdorbenes, verschimmeltes, dumpfiges Futter darf weder den Gesunden, noch weniger aber den Kranken zur Nahrung gereicht, nicht einmal dürfen sie damit gestreut werden. Alte, verschimmelte Oelkuchen sind ihnen überhaupt sehr nachtheilig und wie verschimmeltes Brod, multriges Schrot, den Schafen ungesund.

Junge Böcke und Schafe darf man nicht so früh zur Zucht verwenden, weil sie nur schwächliche Producte liefern.

So wie die Krankheit erkannt ist, ist eine Veränderung der Fütterung und des ganzen Verhaltens der Schafe nöthig.

§. 145. Anfangs Aderlässe, mittelst Schröpfköpfen oder Blutegeln auf das recht rein geschorne Kreuz gesetzt, dürften sehr von Nutzen seyn, so wie späterhin Haarseile, mit Terpentinsalbe, oder Terpentinöl genährt, zu beiden Seiten des Kreuzes gezogen, Nutzen leisten.

Wenn es darum zu thun ist, einzelne Kranken zu erhalten, so sind Waschungen des Kreuzes mit spirituosen Mitteln, mit Terpentinöl versetzt, so wie der innere Gebrauch des Kamphers, der stinkenden oder brenzlichen Oele, mit Aufgüssen auf Melissen-, Thymian- und Münzkraut und dgl. in Verbindung, sehr wirksam und hülfreich. Z. B.:

Es werde eine Unze Pfeffermünzkraut und eine Unze gestoßne Kalmuswurzel mit einem Quart kochenden Wassers übergossen, damit lasse man die Ingredienzen eine halbe Stunde lang ziehen, seihe die Flüssigkeit ab, setze dann mit einem Eydotter zur Emulsion gemachten Kampher (oder Hirschhornsalz 1 Drachme) eine Drachme dazu und gebe es einem Schafe mit sechsmal in zwey Tagen ein. Dieses Mittel wird jedoch nur dann gegeben, wenn

(590)

die Lähmung schon rein erwiesen ist; denn anfangs ist Blutentleerung und Entleerung des Darmkanals, theils durch das Eingeben einer bis zwey Unzen Glaubersalz in Wasser gelöst, theils durch erweichende, ölige Klystiere, das Nöthigste.

Achtes Kapitel.

Von der Lähme der Lämmer.

§. 146. Diese sehr gefährliche und verderbliche Krankheit befällt vorzugsweise die Lämmer feinwolliger Schafe und rafft oft die Hälfte derselben eines Jahrganges fort; die jüngsten, oder vielmehr die Spätlämmer, leiden am meisten durch sie, und sie kommt am häufigsten in den Monaten März und April vor. Ganz junge Lämmer von 6 bis 8 Tagen alt, als auch solche, von 3 bis 5 Wochen alt, werden von dieser Krankheit befallen; doch überstehen letztere die Krankheit leichter und öfter, als erstere.

§. 147. Kennzeichen. Die bisher muntern Lämmer werden traurig, schleichen nur langsam umher, oder liegen viel und springen der Mutter, wenn sie von der Weide zurückkommt, nicht freundlich entgegen. Nachdem indessen dieser traurige Zustand ein bis zwey Tage gedauert hat, steht ein solches Lamm nicht mehr ganz auf, sondern kriecht und rutscht auf den Knieen weiter. Bey manchen Lämmern entstehen Gelenkgeschwülste (der Sprunggelenke, Vorderkniee), die zuweilen in Eiterung übergehen, zuweilen aber wassergeschwülstig bleiben. Das kranke Lamm ist nun sehr matt, seine Augen, Maul und Näse, so wie die Haut sehr bleich und welk. Bey vielen tritt nun Steifigkeit des Halses, oder Verdrehungen desselben mit dem Kopfe ein, so daß das Lamm zu dem Euter der Mutter nicht gelangen kann; solche gehen in der Regel verloren; sie pflegen nun der Welkheit der Lippen und Schlaffheit der Zunge wegen auch nicht mehr saugen zu können, liegen gänzlich gelähmt auf einer Seite, ohne sich durch irgend etwas stören zu lassen, endlich tritt ein dünner, übelriechender, gelber Durchfall ein, und sie sterben, nachdem sich einige kürzere, andere längere Zeit (bis 14 Tage) mit diesem Zustande behaftet, fortgequält haben.

§. 148. Ursachen. Hier ist keine Ansteckung, welche man so gern anklagen möchte, sondern die Ursache der Krankheit ist in verdorbenem und verschimmeltem Futter zu suchen. Wenn hierauf auch erwiedert werden sollte, daß so junge Lämmer kein Futter, sondern nur die Muttermilch erhalten, so ist leicht einzusehen, daß die schlechte und schädliche Qualität des Futters der Mütter diese Eigenschaft der Milch mittheilt, mithin den Lämmern nachtheilig wird.

Die Spätlämmer werden am häufigsten von diesem Uebel befallen, weil zu dieser Zeit (zumal wenn der Winter viel Futter weggerafft hat, und es im vorigen Jahre der Näſſe und Ueberschwemmungen wegen nicht gut gewonnen worden ist) gewöhnlich schlechteres Futter, als bisher, gefüttert wird.

Verschimmeltes Kleeheu und jedes andere schimmelige Futter hat sich als die Lähme der Lämmer hervorbringende Ursache bestimmt erwiesen. Es ist also die Krankheit nach nassen Jahren, wenn das Futter schlecht gewonnen wird und nun anhaltender Schnee-

winter eintritt, zu fürchten, — weßhalb also auch Witterungs-einflüsse das Ihrige zum Entstehen beytragen.

§. 149. Die Verhütung dieser Krankheit ist einfach und wichtig; ist sie erst ausgebrochen, so werden die wenigsten gerettet, zumal wenn man nicht im Stande ist, die Ursachen zu vermeiden und ihnen abzuhelfen; die Gefahr wird um so größer, wenn die Lämmer nicht mehr ansaugen wollen, oder es nicht mehr können.

Da die Krankheit bestimmt durch schlechtes Futter hervorgebracht wird, so muß schlechterdings eine Veränderung in der Fütterung und mit dem Futter bewirkt werden, damit die Krankheit nicht weiter um sich greife und die noch nicht befallenen auch befalle und auch die Krankheit der erst im geringen Grade erkrankten Lämmer nicht steigere.

§. 150. Behandlung. Nach Veränderung der Fütterung, und zwar vom schlechten zum guten Futter, muß man mittelst Arzeneyen, die den Müttern gegeben werden, auf die Lämmer wirken. Außer besserer und nahrhafter Nahrung (selbst Schrotsaufen) mache man ihnen Lecken aus Kochsalz, Wermuthskraut sammt Blumen-, Kalmuswurzel- und Wachholderbeer-Pulver zu gleichen Theilen, allenfalls mit etwas geröstetem Hafer gemengt; statt der Oelkuchen-Tränke gebe man ihnen Kleyen-, Schrot- oder Mehltränke, und die Krankheit wird bald gehoben werden.

Den Lämmern, welche starken Durchfall haben, flöße man Kamillenthee löffelweise und Magnesia zu einer halben Drachme pro Dose ein, halte sie warm und suche so oft als möglich zum Saugen behülflich zu seyn; selbst wird man wohlthun, ihnen Milch solcher Schafe einzuflößen, die gesunde Nahrung erhalten hatten.

Neuntes Kapitel.

Von dem Durchfall und der Ruhr; Abweichen.

§. 151. Es ist dieß eine Krankheit des Magens und der Gedärme, welche hauptsächlich in einer fehlerhaften Verdauung, oder in einer eigenthümlichen Stimmung der Schleimhäute begründet ist.

Wenn der Darmkoth häufig, sehr dünn, wässerig, stinkend, die Nahrung unverdaut von den Schafen abgeht, so nennt man den Zustand „Durchfall, Abweichen;“ je nachdem er aber anhält, stinkender wird, mit Blut vermischt abgeht und die Schafe abmattet, wird der Zustand mit dem Ausdrucke „Ruhr“ bezeichnet.

§. 152. Kennzeichen. Die mit dem einen oder dem andern Zustande befallnen Schafe oder Lämmer stehen sehr traurig, ihre Wolle ist unrein, sie sind langsam und träg, am Schwanze, an den Lenden (Schenkeln) herab und um den After herum sind sie stark mit dünnem und auch angetrocknetem Kothe beschmutzt, so daß sie von hier aus ein sehr garstiges Aussehen darbieten.

§. 153. Ursachen. Man klagt nicht nur die erste Frühlingsweide, die besonders den Lämmern schädlich ist, sondern auch plötzlich durch anhaltende Regen sehr naß gewordene Weiden, das Hüten in Gärten, die Folge von Aufblähungen, als Ursachen

und zwar mit Recht an; nächstdem ist aber das Füttern schlechter und verdorbener Nahrungsmittel gewiß die Ursache dieser Krankheiten, sowohl bey erwachsenen Schafen, als auch bey Lämmern, wie dieß schon im vorigen Kapitel gezeigt worden ist.

§. 154. Behandlung. Hierzu gehört, daß die Ursache nicht nur verhütet werden müssen, sondern daß man in dem bisherigen Füttern und Verhalten der Schafe und Mutterschafe eine Aenderung treffen muß.

Außerdem sorge man dafür, daß, wenn die Schafe bey schlechter Witterung und dadurch zu nasser Weide ausgetrieben werden müssen, ihnen Abends nach dem Eintreiben und Morgens vor dem Austreiben etwas Rauhfutter, wenn auch nur Stroh, gegeben werde. Dann ist es sehr zweckmäßig, den Schafen, falls man für sie nur schlechtes Futter hätte, statt dessen geringeres, aber gesundes Futter zu geben. Den Schafen mache man Lecken aus Kochsalz, Wermuthskraut-, Kamillenblumen-, Wachholderbeeren-, Kalmuswurzel-Pulver, welchen Mitteln man noch den 4ten Theil gestoßner Kreide beyfügt. Diese Mittel kann der Landmann leicht haben. Die Lämmer werden wie im §. 150. behandelt.

§. 155. Ist wirkliche Ruhr eingetreten, so sind den Schafen Schrottränke zu geben, deßgleichen gerösteter Hafer; als Arzeney flöße man ihnen Kamillenblumen- und Kalmuswurzel-Aufgüsse zu einachtelquartweise ein, indem man jedem Aufgusse 1 Drachme Magnesia und einige Theelöffel voll guten Kornbranntwein zusetzt und alles lauwarm giebt. Z. B.

Man nehme:

Kamillenblumen oder gequetschte Wachholderbeeren 4 Unzen,
gestoßene Kalmuswurzel, 3 Unzen.

Uebergieße solche mit kochendem Wasser 3½ Quart, seihe die Flüssigkeit, nachdem die Ingredienzen eine halbe Stunde lang in einem verdeckten Gefäß gezogen haben, ab, und verbrauche sie 2 bis 4 Unzen weise, mit oben angegebenem Quantum Magnesia (auch Kreide, gebrannten Austerschalen) oder mit Branntwein.

In Weinländern kann man jedem Schafe 1 Unze guten gewärmten, rothen Weins, täglich dreymal geben. Da, wo man gutes Bier hat, gebe man ihnen Warmbier, mit etwas Ingwer oder Pfeffer, ungefähr wie man es für Menschen benutzt.

Mit den hier angegebenen Mitteln reicht man bey gehöriger Sorgfalt gänzlich aus; sie sind nicht theuer und somit für den Landmann am erwünschtesten. Die Gabe des Weins, Biers, Branntweins, der Aufgüsse richtet sich immer nach dem Grade des Uebels und nach der Größe, dem Alter und der schon eingetretenen Schwäche der Verdauungsorgane.

Die Umgegend des Afters (wenn das Uebel einige Schafe betrifft) lasse man reinigen und in den After dicke Mehlsuppe, wie sie sich aus der Klystierspritze spritzen lassen, einspritzen; jedoch müssen solche lauwarm seyn. Auch Abkochungen der Gerste und des gequetschten Hafers taugen zu solchen Einspritzungen sehr, und sind den Schafen und Lämmern als Getränk vorzusetzen, oder ¼ Quart weise einzugießen, weil sie lindernd in dem Darmkanal, aber auch nährend wirken.

Wenn der Durchfall oder die Ruhr nachläßt, so gewöhne man die Schafe nur nach und nach wieder an die vorige Nahrung; sie pflegen nun sehr gefräßig zu werden, und deßhalb muß man gieriges Fressen verhüten, so wie auch die vorigen Ursachen, besonders anfänglich, vermieden werden müssen.

Zehntes Kapitel.

Von den Lungenwürmern, Luftröhrenkratzern.

§. 156. Diese Wurmart, nach Rudolphi: Strongylus bronchialis s. filaria benannt, sind eigentlich zwirnähnliche Palisadenwürmer.

Solche Würmer, bis 3½ Zoll lang, befinden sich in der Luftröhre und Luftröhrenaste junger kränkelnder Schafe und Lämmer, sehen weiß oder auch gelblichweiß aus, haben die Gestalt eines kurzen gekrümmten Zwirnfadens. Der Kopf eines solchen Wurmes ist stumpf, dessen Schwanzende spitz und der Körper gleichförmig dick.

§. 157. Kennzeichen: Lämmer mit Luftröhrenkratzern bleiben schwach, mager, bleich, traurig; ihr Rufen nach der Mutter ist heiser und wird durch heiseres keuchendes Husten unterbrochen. Nach dem Saugen, wovon sie öfters absetzen und nicht so unbändig nnd lebhaft, als von gesunden Lämmern geschieht, stellen sie sich bald seitwärts traurig hin und husten, oder legen sich auf die Brust, selten auf die Seite nieder.

Mit Zunahme der Krankheit quillt nach dem Husten aus den Nasenlöchern ein blasiger Schleim, zuweilen werden sogar Würmer mit ausgehustet. Bald tritt auch Diarrhöe, beschwertes, oft durch anhaltendes Husten unterbrochenes Athmen ein, und die Lämmer sterben endlich kachectisch.

Werden solche Lämmer stark getrieben, so bleiben sie plötzlich stehen und husten erst, um der Erstickung zu entgehen. Zuweilen treiben sich die Lämmer mit diesem noch lange um, zuweilen aber nur kürzere Zeit, dieß hängt von den veranlassenden und fortdauernden Ursachen und von der Menge der Würmer ab.

§. 158. Ursachen: Die Würmer überhaupt entstehen gewöhnlich nur in kränklichen, schwächlichen und zurückgebliebenen Lämmern, so auch die Luftröhrenkratzer; sie sind nicht Ursache der Krankheit, sondern zufällige und eigenthümliche Erscheinungen derselben.

Die Ursachen sind aber in der Weide und Nahrung, sowohl der Mütter, als der Lämmer, und selbst in Rasse und Paarung derselben zu suchen. Schlechte und niedrige Weiden müssen auch wegen dieser Krankheit vermieden werden, deßgleichen bereifte Weiden, dumpfiges, verschlämmtes Heu u. dgl.

Selbst ein anhaltender katarrhalischer Zustand der Schleimhäute der Luftwege kann Anlaß zu diesem Wurmübel geben.

§. 159. Behandlung: Die Verhütung der Krankheit ist in der Vermeidung gedachter Ursachen hinlänglich ausgesprochen; nur ist zu berücksichtigen, daß man tragenden Mutterschafen überdieß eine gesunde gute Pflege und Nahrung während ihrer Tragezeit zu Theil werden lassen muß, wenn man eine gute und kräftige Nachkommenschaft erziehen will; hierzu gehört allerdings,

daß man zu junge Individuen auch nicht mit einander paaren müsse, weil dadurch sonst in ihrer Organisation zu schwache und schwächliche Erzeugnisse fallen.

Ist die Krankheit schon gegenwärtig und hat sie schon die Säugelämmer befallen, so muß man den Mutterschafen gesunde gute Nahrung, Hafer, Haferschrot u. dgl. geben, deßgl. Lecken, wie sie schon früher §. 120. angegeben wurden, oder mache Wachholderbeeren, Calmuswurzel, Wermuthkraut und Glaubersalz zu gleichen Theilen mit Mehl und Wasser zur Latwerge und gebe ihnen davon so viel ein, daß jedes Schaf täglich etwa 4 Unzen Latwerge erhält.

Den abgesetzten Lämmern und Jährlingen, welche die Krankheit haben, gebe man Schrot, geschnittene Mohrrüben, gutes Heu, Schrottränke. Auch ihnen gebe man von obigem Mus in kleinern Gaben.

Dann soll der Dampf von Hornspänen (nach Bojanus), die auf glühende Kohlen, oder auf glühende Schaufeln gestreut, wenn er von den Lämmern eingeathmet wird, diese Gattung Würmer tödten und die Lämmer davon befreien. Die mehrste Wirkung ist aber immer in einer gesunden und zweckmäßigen Diät, sowohl Fütterung, Weide, Tränke, als Stall und Wartung der Individuen zu suchen.

Eilftes Kapitel.

Von den Schafpocken.

§. 160. Durch „*Schafpocken, Schafblattern, Schafpockenseuche*" bezeichnet man eine und dieselbe Krankheit, welche als eine sehr bösartige, seuchenhafte, tödtende und *anstecken*de Hautkrankheit bekannt ist. Sie hat mit der Pockenkrankheit der Menschen Aehnlichkeit, befällt die Schafe nur einmal in ihrem Leben, und sichert dann gegen jede fernere Ansteckung.

Sie ist also eine den Schafen eigene Krankheit, die, einmal unter einer Heerde ausgebrochen, nicht nur alle Schafe derselben Heerde ergreift, d. h. ihnen mitgetheilt wird, sondern auch alle Schafe und jede Heerde, die der Ansteckung auf mittelbare oder unmittelbare Art ausgesetzt sind, und nur dieselbe Krankheit (die Pocken) bey ihnen hervorbringt, falls diese nicht schon durch natürliche, oder künstliche Ansteckung und indem sie die Krankheit überstanden haben, dagegen gesichert sind.

§. 161. *Kennzeichen*: Die natürlichen Schafpocken verlaufen nach einer bestimmten Ordnung in *vier* verschiedenen Zeiträumen, die sich von einander unterscheiden, und somit auch für sich bezeichnen lassen.

Der gutartige Verlauf der natürlichen Schafpocken zerfällt also:

1) in den Zeitraum der Ansteckung,
2) in den Zeitraum des Ausbruches,
3) in den Zeitraum der Reife,
4) in den Zeitraum der Abtrocknung, oder Abschorfung.

§. 162. *Der Zeitraum der Ansteckung* ist der, von dem Augenblicke der Ansteckung, bis zum Eintritte des Fiebers und der Entwickelung der Blattern. Dieser Zeitraum zeichnet

sich durch nichts aus, wodurch er sich bezeichnen ließe, und nur der, welcher die Ansteckung auf natürlichem oder künstlichem Wege bewirkte, oder wußte, kann höchstens eine Abweichung von dem natürlichen Benehmen der Schafe wahrnehmen.

§. 163. Der Zeitraum des Ausbruchs beginnt mit dem 6., 7., 8. Tage und erstreckt sich bis zum 11., 12. Tage nach der wirklichen Ansteckung; er zeichnet sich durch allgemeine Fiebersymptome, Traurigseyn, verminderte Freßlust, Schaudern, Zittern, Mattigkeit, Veränderungen in der Temperatur des Körpers, Trockenheit und Röthe des Maules, der Nase und der Augen, besonders aber dadurch aus, daß am 7., 8. Tage an den von Wolle entblößten, oder derselben gescheitelten Stellen, am Euter u. s. w. die Haut rothfleckig wird; am 9., 10. Tage bilden sich kleine harte Knötchen, nun wird die Nase und das Maul feuchter, die Augen thränend, indessen ihre Bindehaut zuweilen auch rothfleckig und knotig; unter den Augen bilden sich Schleimkrusten und die Augenlider sind zuweilen dick und verschwollen. Die Knötchen vergrößern sich zusehends und die Pockenkranken haben durch ihre Ausdünstung einen eigenen, etwas widerlichen Geruch.

§. 164. Der Zeitraum der Reife, d. h. der gehörig entwickelten Pocke, beginnt mit dem 11., 12., höchstens 13. Tage; doch findet man zuweilen am Ende des 10. Tages schon wasserhelle Impfpusteln. Verläuft die Krankheit gutartig, so fangen die Verrichtungen des Thieres, als Freßlust, Verdauung, Wiederkäuen u. dgl., wieder an, gehörig von Statten zu gehen.

Die gutartigen Pocken sind nun von minderm oder größerm Umfange, linsen- oder erbsengroß und noch größer, rundlich erhaben und nicht in zu großer Anzahl gegenwärtig; sie haben nun ein durchsichtiges, weißbläuliches Ansehen, sind mit einem hellrothen Ringe umgeben und enthalten eine klare, wasserhelle, dünne, etwas klebrige Lymphe (Flüssigkeit).

Das Rotzen und Speicheln ist jetzt am stärksten, zuweilen findet auch Durchfall, immer aber trübes Harnen und eine widrige Ausdünstung Statt.

§. 165. Der Zeitraum der Abtrocknung oder Abschorfung beginnt mit dem 13., 14. Tage und dauert 3 bis 4 Tage, so daß nun die ganze Krankheit beendigt wird.

Die Zeichen dieses Zeitraumes sind, daß die Pocke an ihrer Durchsichtigkeit verliert, trübe und gelb, gelbbraun wird. In der Mitte der Blatter bildet sich zuerst ein brauner Punct, die Pocke fällt ein und die in ihr enthalten gewesene Lymphe bildet sich erst zu Eiter um, dickt nach und nach mehr ein und wird zum Schorf, der in einigen Tagen abfällt, einen röthlichen Fleck, aber keine Narbe, zurückläßt, — auf welcher späterhin wieder Wolle wächst. Die Schafe erholen sich nun zusehends und nach beendigter Krankheit ist ihnen öfters nichts anzusehen.

§. 166. Selbst wenn die natürlichen Pocken in dieser angegebenen Art verlaufen, so ergreift die Krankheit einzelne Schafe öfters so stark, daß einige von ihnen und wohl 12 und mehrere vom Hundert verloren gehen; werden aber Schafe von dieser Krankheit befallen, wenn sie sich in einem katarrhalischen Zustande befinden, oder sonst krank sind, so pflegt das Fieber heftiger zu werden, und es ist auch der Ausbruch der Pocken der Mehrzahl

nach stärker, und so wie nun noch nachtheilige Ursachen auf die Heerde wirken, wird die Krankheit bald diese, bald jene Richtung und Charakter annehmen.

§. 167. Je größer die Anzahl der ausgebrochenen Pocken über einen Körper ist, um so mehr neigen sie sich, zusammenzufließen und vereint zu erscheinen; man nennt solche zusammenfließende Pocken. Kommt ein solches Zusammenfließen z. B. am Kopfe oder Halse vor: so schwillt ein solcher Theil bedeutend an, so daß die Luftwege und Augen verschwellen und das hierbey obwaltende Fieber bald einen torpiden oder fauligen Charakter annimmt. Es tritt bey den davon befallenen Schafen große Mattigkeit und Schlaffheit, Aufhören der Freßlust und des Wiederkäuens, und es treten fühlbare Herzensschläge ein, und es findet ein ängstliches beschleunigtes Athmen, dabey flunder blasiger, übelriechender Auswurf aus der Nase und öfteres Aufhusten Statt. Die Pocken selbst bleiben flach, verlaufen nicht regelmäßig, sondern schneller, und geben leicht Anlaß zu unreinen Geschwüren, so daß dadurch Augen, Ohren und Gelenke zerstört werden, wenn der Tod die Schafe nicht früher von ihren Qualen erlöst. Sie verbreiten jetzt eine sehr widrige Ausdünstung. Die zusammenfließenden Pocken können übrigens, durch günstige Verhältnisse bedingt, noch gutartig verlaufen; durch widrige Verhältnisse bedingt, arten sie aber fast jedesmal in bösartige, brandige oder Aaspocken aus, und bringen dann bedeutende Verluste.

§. 168. Die bösartigen Pocken halten nicht nur nicht bestimmte Zeiträume, wie sie oben angeführt wurden, sondern sie sind von dem fauligen Fieber abhängig, und es entstehen mit ihnen große Schwäche, sehr starke, stinkende Durchfälle, stinkende Ausflüsse aus Maul, Nase und Augen, diese gehen verloren; sie haben ein schwärzliches, schmutziges Ansehen, und seigen schmutzige, scharfe Jauche, die dort, wohin sie trieft, ätzt und die noch vorhandene Wolle zusammenklebt, worunter die bösartigsten Geschwüre entstehen. Den Gestank, welcher solche Thiere umgiebt, kann man nicht ertragen, ohne sich zu ekeln, und dennoch pflegen die Thiere selten vor dem 13ten, 14ten Tage (nach der wirklichen Ansteckung) zu sterben. Die Körper der gestorbenen gehen leicht in Fäulniß über.

§. 169. Außer den gutartigen und bösartigen Pocken kann man mit Recht noch eine Gattung warziger oder Steinpocken unterscheiden. Sie sind auch in großer Anzahl vorhanden, sind hart, warzenähnlich, flach, ungleich, enthalten wenig oder gar keine Lymphe, verlaufen sehr schnell und schorfen oft schon mit 5 bis 6 Tagen nach ihrem Erscheinen ab. — Sie schützen durchaus nicht gegen die wahren Schafpocken, und sind auch für die im Sommer befallenen Schafheerden nicht sehr verderblich.

§. 170. Ursachen. Die Schafpockenseuche ist eine den Schafen eigenthümliche, ansteckende Seuchenkrankheit; sie wird bey uns nur durch Ansteckung verbreitet, erleidet aber durch Einwirkung der Witterung, der Fütterung, der Stallung, der Jahreszeit, der Individualität und mancher andern Verhältnisse, noch mancherley Veränderungen und Modificationen.

§. 171. Werden während des Ausbruches der Schafpocken die Schafe sehr großer Kälte ausgesetzt: so wird der Ausbruch unterdrückt, es bilden sich Lungen- und Hirn-Entzündungen aus, die sehr viele Thiere wegraffen. Derselbe Fall kann bey sehr kaltem Gewitterregen und Hagelschauer, wenn solcher plötzlich die kranken Schafe überfällt, eintreten.

Bey sehr heißer Witterung pflegt hingegen der Ausbruch sehr stark zu werden, und je nachdem die Hitze andauert, oder je nachdem viele Schafe sehr eng, mithin sehr warm in einem zu niedrigen Stalle, vielleicht mit schlechtem Heue gefüttert werden, nehmen die Pocken eine Bösartigkeit an, die sehr nachtheilig wird.

Eben so ist es für den Charakter und Verlauf der Pocken nachtheilig, wenn die Schafe mit nassen Pelzen zu Hause kommen und sodann recht eng und warm eingestallt werden.

§. 172. Behandlung. Bey mäßig warmer Witterung, auch bey guter Herbst- und Frühjahrs-Witterung, auf trocknen guten Schafweiden, in reinen, hohen, luftigen, nicht zu engen Ställen, bey gesundem Futter und bey übrigens gesunden, an das Clima, Boden, Futter und Getränk gewöhnten Schafen nimmt die Pockenseuche selten eine Bösartigkeit an, und dennoch bringen Veränderungen in der Witterung und Fütterung sehr leicht Veränderungen in dem Charakter der Pockenseuche hervor.

§. 173. Sobald erst einige Schafe einer Heerde angesteckt sind, und man sich davon überzeugt hat: so giebt es kein besseres Mittel, als nun alle noch nicht erkrankte Schafe zu impfen, wozu allerdings auch die Lämmer gehören. Man nennt dieses Verfahren „eine Nothimpfung"; sie gewährt den Vortheil, daß dadurch alle Schafe gleichmäßig angesteckt werden, indem bey dem natürlichen Verlaufe der Ansteckung die Krankheit in einer Heerde von etwa 1000 Stück 5 bis 6 Monate und länger dauern, die ganze Wollerndte verderben und noch viele Schafe zu Grunde richten würde.

§. 174. Hat man wegen eingetretener Hitze Ursache, zu glauben, daß ein starker Ausbruch der Pocken Statt finden dürfte: so entziehe man ihnen Futter, halte sie möglichst gleichförmig kühl, und säure den Schafen ihr Getränk mit Glaubersalz, auf jedes Schaf 1 Loth gerechnet, einige Tage lang. Damit die Schafe dieses Getränk saufen, müssen sie anderweitig nicht getränkt werden. Wenn es auf Bestimmung der Temperatur, in welcher die Schafe in dem Stalle erhalten werden sollen, ankommt: so dienen 12 Grad Wärme nach Reaumur als Norm. Sie muß durch Oeffnen der Thüren und Fenster der Ställe bewirkt werden.

Liegen die Schafe zu eng, so müssen sie in mehrere Ställe vertheilt werden, um so mehr, wenn sich bösartige Pocken ausgebildet haben und die Körper mit bösartigen Geschwüren bedeckt sind. Diese wasche man mit reinem Kalkwasser, oder mit verdünntem Chlorkalk, z. B.

Nimm: Chlorkalk (Calcaria oxymuriatica) 2 Unzen,
Brunnenwasser 4 bis 6 Berliner Quart.

Schüttle um und befeuchte die geschwürigen Stellen mittelst Werg damit.

Pocke sehr leicht erhitzt und zerrieben wird, weil der Schenkel hier gegen die Brust reibt. Impft man übrigens vorsichtig und kunstgerecht: so wird man auch hier seinen Zweck erreichen.

Andere empfehlen) die untere, also unbehaarte Fläche des Schwanzes der Schafe, etwa 2 bis 3 Zolle vom After entfernt, zu impfen; allein auch diese Stelle hat ähnliche Nachtheile, jedoch mit Vorsicht geimpft, ist sie mit dem besten Erfolge bewirkt worden.

Endlich ist als ein sehr zweckmäßiger Ort auch die innere Ohrfläche, als die gefahrloseste Stelle empfohlen worden, und obgleich einige Ohren dabey verunglücken können: so ist dieß doch bey gehöriger Sorgfalt beym Impfen und bey gehöriger Wartung der geimpften Schafe nicht der Fall.

Da aber die Impfpocke am Ohre bey großer Kälte nicht fortkommt, sondern sich neben dem Ohre in der Wolle zeigt: so ist bey warmer Witterung die Impfung am Ohre und bey der Kälte die Impfung unterm Schwanze vorzunehmen; denn muß man sie bey der Kälte vornehmen: so ist sie gewissermaßen schon Nachimpfung. — (Es finden wichtige Einwürfe gegen das Impfen der innern Ohrfläche Statt; denn die Ohren der Schafe dienen den jetzigen Züchtern nur allein zum sichern Zeichnen der Schafe in Bezug auf Buchführung, sowohl Hinsichts der Wollsorte, als besonders der Fortpflanzung wegen, und daher ist nicht zu leugnen, daß die hier und dort schon eingeführte Impfung an der untern Fläche des Schwanzes jener den Rang nehme.

Um indessen allen Hindernissen zu begegnen, welche sich dem Impfen und Folgen derselben, der Impfung am Schwanze entgegensetzen: so lasse man den Zibblämmern ebenso, wie den Bocklämmern, bis zum nächsten Herbst ihre ganzen Schwänze, impfe sie nun entfernt genug vom Körper, damit durch das Impfen kein Nachtheil bewirkt werde, und wenn nun die Impfung überstanden ist: so schneide man dann erst den Zibblämmern, wie es üblich ist, die Schwänze ab.)

§. 183. In Bezug auf die Wahl des Impfstoffes muß man jedenfalls nur die wasserhelle Flüssigkeit (Lymphe), so wie sie am 11ten bis höchstens 13ten Tage (nach der Ansteckung), oder am 6ten, 7ten Tage nach dem Ausbruche, aus den rundlich erhabenen Pocken gewonnen wird, zum Weiterimpfen benutzen, um ächte Schafpocken zu erzeugen.

Sobald die Pocken erst zu reif geworden sind, die in ihnen enthaltene Flüssigkeit dick, trübe und zu Eiter geworden ist, so taugt sie zum Impfen nichts; es werden zwar Pocken danach entstehen, die öfters schon mit 6 bis 8 Tagen nach der Impfung abheilen, allein sie haben keine schützende Eigenschaft gegen natürliche Ansteckung, oder gegen Impfung mit gutem, obgedachtem Impfstoff. Eben so taugen Schorfe, Blut, Jauche pockenkranker Schafe zum Weiterimpfen nicht.

Das Blutwasser, welches aus wasserhellen ächten Pocken, wenn man daraus impft und mit der Lymphe vermischt, hervorquillt, ist zum Impfen sehr tauglich.

Vom Impfen selbst.

§. 184. Man nehme diese Operation immer bey trockner und schöner früher Herbstwitterung, z. B. im September, vor,

n welcher Zeit auch die Lämmer immer kräftig genug sind, um überhaupt die Krankheit zu ertragen; denn im heißen Sommer entstehen gern Geschwüre aus den Pocken und Maden in densel- ben, und in warme dunstige Ställe getrieben, zumal wenn die Schafe vom Regen durchnäßt sind, entstehen Ausdünstungen, die dem Fieber, dem Ausbruche und dem Ausgange der Pocken leicht eine nachtheilige Richtung geben können.

§. 185. Das Impfen geschieht mit einer Impfnadel, deren flache, auf einer Fläche etwas ausgehöhlte, fast eine Linie breite Spitze sehr scharf zuläuft, und deren hinteres Ende mit einem kleinen, 3 bis 4 Zoll langen rundlichen Hefte versehen ist, wie solche Nadel im sechsten Bande, auf der Kupfertafel, in der ersten Figur abgebildet ist.

Der Impfer muß wenigstens zwey solcher Nadeln haben, damit er mit der einen impfe, während die andere mit Impfstoff gefüllt wird.

Nun wird die mit Impfstoff gefüllte, oder mit Impfstoff befeuchtete Spitze der Nadel nur bis unter die Oberhaut (gleichviel welche Stelle man sich zum Impfen gewählt hat) etwa einige Linien weit, aber so flach fortgeführt, daß man die Spitze nicht aus den Augen verliert, ohne die eigentliche Haut zu durchstoßen, noch weniger aber tiefer zu stoßen, weil dadurch nicht nur der Zweck des Impfens verfehlt, sondern auch mancher Nachtheil bewirkt wird. Daher ist durchaus nicht zuzugeben, daß das Impfen mit starken, plumpen, stumpfen Instrumenten gemacht werde, daß mit solchen die Haut, oder gar das Ohr durchstoßen werde, um den Impfstoff beyzubringen; daher sind auch angerühmte Packnadeln zu diesem Behufe zu verwerfen.

§. 186. Das Schaf, aus deren Pocke man impfen will, wird gebunden und dem Operateur so gelegt, daß er bequem zur Pocke und zum Schafe kommen und sich nöthigenfalls die Nadel mit Impfstoff füllen kann, oder ein Gehülfe füllt solche und reicht sie dem Impfer zu.

Das zu impfende Schaf wird dem Operateur so gehalten, als er es, der gewählten Impfstelle zufolge am passendsten findet; die Geimpften werden sogleich in einen andern Raum gesetzt und die zu impfenden Schafe dem Impfer immer wieder zugetragen.

§. 187. Wenn das Impfgeschäft beendigt ist, so werden am 7ten oder 8ten, noch sicherer aber am 11ten und 12ten Tage nach dem Impfen die Schafe einzeln wieder nachgesehen, und finden sich welche, bey denen die Impfung nicht gewirkt hat, d. h. keine Pocke erhalten haben, so müssen diese abermals wieder mit wasserhellem Impfstoff aus den Pocken der Schafe geimpft werden, deren Pocken gekommen sind.

§. 188. Kamen die Pocken indessen schon 4 bis 5 Tage nach dem Impfen völlig zum Vorschein, so sey man überzeugt, daß der Impfstoff nichts taugte, oder man Eiter nahm, oder aber die natürliche Ansteckung vor der Impfung schon Statt hatte. Solche Impfung ist gegen fernere Ansteckung nicht schützend.

Der Verlauf der gutartigen, also auch der geimpften Pocken ist anfangs schon angegeben worden.

§. 189. Wenn die Stein- oder warzigen Pocken in einer Heerde ausbrechen, so bleibt nichts übrig, als sogleich nicht nur alle angesteckten von den gesunden zu entfernen, sondern auch sowohl die angesteckten, als bis dahin verschonten, mit Impfstoff aus ächten natürlichen oder cultivirten Pocken, welcher Impfstoff nun am leichtesten zu haben ist, zu impfen, also die Nothimpfung vorzunehmen.

Zwölftes Kapitel.

Von der Klauenseuche der Schafe.

§. 190. Bösartige Klauenseuche, bösartige Klauenkrankheit, ansteckendes Klauenweh, französische Krümme oder Krümpe, spanischer Klauenwurm, sind Bezeichnungen einer und derselben Krankheit.

Die bösartige Klauenseuche ist eine neuere Krankheit, die vor der Vermischung unserer Landschafe mit Merinos und also vor Einführung derselben bey uns nicht bekannt war; sie ist als ein örtliches, an den Fußenden der Schafe vorkommendes ansteckendes Uebel zu betrachten, welche die Theile um und in dem Hufe, zwischen den Klauen befällt und sich hier als ein um sich fressendes Geschwür, welches selbst die Fußknochen zerstört und den Huf entartet, charakterisirt.

Gewöhnlich befällt diese Krankheit nur Schafe von spanischer Abkunft, oder doch mit Merinos vermischte; allein auch der Landrasse kann diese Krankheit durch Impfung mitgetheilt werden.

Wichtig ist, daß Schafe dieselbe Krankheit mehrmals wieder erhalten können.

§. 191. Kennzeichen. Das klauenkranke Schaf fängt mit dem einen, oder dem andern zuerst ergriffenen Fuße zu hinken an, bis sich endlich das Uebel über alle vier Füße nach und nach verbreitet hat, wenn nämlich dem Fortschreiten kein Einhalt gethan worden wär. Die kranke Klaue ist wärmer, im Spalt geschwollen und geröthet, schmerzhaft, die Klauen stehen daher etwas aus einander; bald schwitzt eine übelriechende Schmiere aus, die sich mit Zunahme des Uebels vermehrt und jauchig wird, daher die betrieften Theile anfrißt und geschwürig macht, ja sie endlich so entartet, daß der Fuß und die Klaue eine widrige Gestalt annimmt und das Schaf dann nicht mehr gehen kann, sondern auf den Knieen fortrutscht, oder wenn das Uebel nur einen Fuß betrifft, denselben nicht auf den Boden setzt. Die Freßlust mangelt nie; daher die Krankheit auch als fieberlos betrachtet wird.

Zuweilen lösen sich die Hornkapseln ab; die nachwachsenden Klauen bilden sich gewöhnlich sehr unförmlich, werden aber wohl wieder abgeworfen, sobald die weichen Theile abermals von dem Uebel ergriffen werden und es freyen Lauf behält, und diese Wiederkehr findet um so eher Statt, wenn noch Abscesse, oder Fisteln, oder irgend eine feuchtende Stelle bey der vorigen Behandlung unbeachtet geblieben war.

In dem Schmerbalg (Schmierdrüse), welcher sich zwischen beiden Klauen befindet und über dem Spalt mündet, sammelt sich dicke, käseartige Jauche an, weßhalb man glaubte, daß er

der eigentliche Sitz des Uebels sey; dem ist indessen nicht so, sondern er wird, der Nachbarschaft halber, nur mit ergriffen und bietet dann dieselben Erscheinungen, wie die andern ergriffenen Gebilde dar.

§. 192. Die bösartige Klauenseuche charakterisirt sich dadurch, daß bald nach dem eingetretenen Hinken bey ihr bald eine übelriechende Jauche im Klauenspalt ausschwitzt, ohne daß zuvor Pusteln oder Bläschen da gewesen wären, daß sie sehr lange dauert und chronisch wird, während die gutartige Klauenseuche mit Geschwulst und Pustelchen eintritt, die platzen und bald nach bloßem Reinhalten verläuft; daß die bösartige Klauenseuche aber zerstörend und entformend wirkt, was bey der gutartigen nicht der Fall ist, die übrigens mit einem Fieber eintritt und bald vorüber geht.

§. 193. Ursachen. Die bösartige Klauenseuche ist uns durch Merinoschafe eingeschleppt worden; es ist erwiesen, daß dieses Uebel von klauenkranken, auf gesunde übertragen werden kann, gleichviel durch Impfung oder durch natürliche Ansteckung. Die natürliche Ansteckung wird durch feuchte und schmutzig gehaltene Ställe, und durch nasse und schmutzige Triften begünstigt; sie geschieht auf geräumigem, trocknem Boden nur äußerst langsam, und es dauert daher lange, bis eine ganze Heerde davon befallen ist; dahingegen in dem Stalle die Ansteckung über eine ganze Heerde sehr begünstigt und beschleunigt wird.

Durch Impfung wird dieses Uebel schon am 4ten, 5ten Tage zum Ausbruche gebracht, und die Jauche aus den geschwürigen Klauen behält zu jederzeit die ansteckende Wirksamkeit.

§. 194. Vorhersagung. Wenn die Krankheit früh genug erkannt, richtig und energisch behandelt wird, so ist sie auch bald zu heilen; nur muß man sie nicht erst bis zur Absceß- und Fistelbildung, oder zur Caries des Hufbeines, oder Abfallen der Klauenschuhe kommen lassen, dann ist die Heilung langsam, sehr schwierig und nicht mehr ohne Verluste.

§. 195. Verhütung. Diese kann sich nur auf die Verhütung der Ansteckung erstrecken. Neu angekaufte Schafe dürfen, der Vorsicht halber, nicht sogleich unter die Heerde gelassen werden, sondern sie müssen 14 Tage bis 3 Wochen separirt geweidet, gefüttert und beobachtet werden. Bricht die Krankheit auch nur bey einem dieser Schafe aus, so sind die neuen Schafe alle als verdächtig zu erachten, und sie dürfen durchaus nicht zur gesunden Heerde gelassen werden, bis sie geheilt und eine Prüfungszeit von mehrern Wochen bestanden haben.

§. 196. Gesunde Schafe dürfen nicht in Ställe getrieben werden, welche von klauenseuchekranken Schafen kürzlich verlassen wurden; dieserhalb müssen solche Ställe zuvor rein ausgemistet, mehrere Tage lang gelüftet und demnächst mit reinem Strohe gestreuet werden, bevor man gesunde Schafe hineintreibt. Der vor den Ställen liegende Mist und die Erde müssen fortgeschafft und frischer Sand, mindestens handhoch, vor den Stall hingefahren werden. Es darf die Trift, und besonders jene, die sehr nahe den Ställen liegt, nicht sogleich wieder von gesunden Schafen betrieben werden, welche zuvor den Klauenkranken zur Trift diente, bevor nicht Witterungseinflüsse die Kraft des verlornen Giftes zerstört hat.

§. 197. Ist die Krankheit schon in eine Heerde eingebrochen, so trenne man mit Strenge die Kranken von den Gesunden, so daß diese weder mittelbar, noch unmittelbar von jenen angesteckt werden können. Jedes Schaf, welches zu hinken anfängt, ist als verdächtig, genau zu untersuchen und vorsichtshalber sogleich aus der gesunden Heerde zu entfernen, weßhalb auch alle 3 bis 4 Tage die Heerde speciell zu untersuchen ist.

§. 198. Behandlung. Oefteres Reinigen und Streuen des Stalles ist ein nothwendiges Bedingniß bey Behandlung der Kranken, weil jede Jauche, die verloren geht, die beginnende Heilung aufhalten, und fast geheilte Thiere von neuem anstecken kann.

§. 199. Nur durch Zersetzung oder Zerstörung des Eiters und der Jauche dieser kranken Klauen, ist man im Stande, diesem Uebel Einhalt zu thun und es zu heilen; diese Eigenschaft besitzen alle stark ätzenden und dabey zusammenziehenden Mittel und ziemlich in gleichem Grade; selbst das Glüheisen ist hierher zu rechnen. Alle fettige Salben nützen nichts, sind hier also schädlich und kostspielig, und verzögern die Heilung.

§. 200. Die bey der Klauenseuche am zweckmäßigsten befundenen und gebräuchlichsten Mittel sind:

1) das schwefelsaure Kupfer, oder blauer Vitriol (Cuprum sulphuricum).
2) Der Grünspan-Sauerhonig, (Oxymel aeruginis), Aegyptiak-Salbe.
3) Die verdünnte Salpetersäure (Acidum nitricum dilutum).

§. 201. Im Jahre 1812 wandte Morel de Vinde letzteres Mittel schon gegen die bösartige Klauenseuche (Mal de besogne) mit Erfolg an, späterhin auch Herr von Ehrenfels. Dieser rühmte die verdünnte Salpetersäure als ein specifisches Mittel gegen die bösartige Klauenseuche an, und es wird von ihm und von Andern behauptet, daß das sogenannte von Ehrenfelsische Mittel allein diese Krankheit der Schafe sicher heile; dieß hat sich nun zwar nicht bestätigt (denn auch andere Mittel heilen diese Krankheit sicher), und es schützt auch dieses Mittel nicht gegen spätere Ansteckung.

§. 202. Die Vorschrift zu diesem Mittel ist in der Hauptsache folgende:

Nachdem alle krankhaften Theile mittelst des Messers entfernt, Fistelgänge bloßgelegt, und das lockere Horn und die Sohle bis auf die gesunden Theile entfernt worden sind, sollen die bloßgelegten Theile, mittelst der rauhen Fahne einer Feder, mit gedachter Salpetersäure bestrichen werden, deßgleichen auch der Klauenspalt, so weit er feucht ist. Ist dieß geschehen, so sollen die eben bestrichenen Theile mit brenzlichem Hirschhornöl, mittelst eines weichen Pinsels, überstrichen werden. Die Schafe bleiben ohne Verband. Finden sich 2 Tage später noch feuchte und weiche Stellen, so wird obiges Verfahren gänzlich wiederholt und überhaupt so lange damit fortgefahren, bis das Uebel geheilt ist.

§. 203. Der Grünspan-Sauerhonig (Aegyptiaksalbe) ist ebenfalls ein zweckmäßiges Mittel, diese Klauenseuche zu

eilen. Um ihn anzuwenden, müssen die kranken Theile eben- alls bis auf die gesunden weggenommen werden; dann wird die- es Mittel mit einer rauhen Feder oder mit einem Pinsel, eines tarken Messerrückens dick, auf die bloßgelegten und krankhaften Stellen aufgetragen und mit ganz kurzgeschnittenem Werg (Werrig, Hede) bestreut und dieses dicht darauf angedrückt. Nach Verlauf von drey Tagen wird nachgesehen, ob sich weiche, feuchte oder rauchende Stellen vorfinden; diese werden dann wiederholt so behandelt, bis keine Wiedererzeugung des Uebels mehr wahrge- nommen wird.

§. 204. Das schwefelsaure Kupfer (Cuprum sulphuricum), blauer Vitriol, wird folgendermaßen angewandt:

Sobald man bemerkt, daß die Schafe, unter denen die bös- artige Klauenseuche herrscht, zu hinken anfangen, müssen die Füße, vorzüglich aber der Klauenspalt sehr gereinigt, unre- gelmäßig gewachsene Hufe sogleich beschnitten und alle rissige und abgestorbene Theile des Horns entfernt werden, scheere auch noch die Haare um und über die Fußenden rein ab.

Nimmt man Wärme, Röthe, feuchtende Stellen und Schmer- zen derselben an diesen Theilen wahr, so wird fein gepülvertes schwefelsaures Kupfer in den Klauenspalt und auf feuchtende Stellen gestreut, alle vier Füße werden, falls sie krank befunden werden, auf gleiche Weise behandelt, und nach drey und wieder drey Tagen die Procedur nöthigenfalls wiederholt.

Finden sich indessen schon Abscesse, Fisteln, oder auch nur tiefer um sich gegriffene Geschwüre vor, hat sich also Eiter hin- term Horn gesenkt; so müssen nicht nur die hindernden Hor- tigen, sondern auch die fleischigen Theile, und zwar bis auf die gesunden Theile und zwar dergestalt weggenommen werden, daß allenthalben von dem schwefelsauren Kupfer eingestreut wer- den kann; doch darf die Wegnahme der fleischigen Theile nur dann geschehen, wenn sie entartet sind, oder unter ihnen Eiter oder Jauche enthalten ist, und Knochen, Sehnen und Gelenke anzugreifen droht.

Hatte das schwefelsaure Kupfer eine Kruste geätzt, so wird diese nach dreyen Tagen sorgfältig entfernt, und darunter feuch- tende Stellen abermals mit dem Pulver und so fort bestreut, bis sich keine feuchtende Stelle nach Abnahme der Kruste mehr er- zieht.

Um das Pulver auch an solchen Stellen haltbar zu machen, wo nicht geschnitten ist, feuchte man solche mit einer starken Lö- sung des Cupri sulphurici an, und streue demnächst das Pul- ver darauf.

§. 205. Hat man durch eine solche Behandlung die Fußen- den der kranken Schafe dergestalt geheilt, daß sie weder geröthet und geschwollen, noch übelriechend sind, auch nicht feuchten und die Schafe nicht hinken, so müssen sie dennoch mindestens drey bis vier Wochen warten, und beobachtet werden, bevor man sie wieder zur gesunden Heerde lassen darf, und dennoch darf man die Geheilten nicht ganz außer Acht lassen, vielmehr muß man sie öfters untersuchen.

§. 206. Ist indessen schon wirkliche Eiterung entstanden, wird diese durch das Ablösen des Saumes der Klauen und Auf- treibung der Krone und das Jauchen im Spalte bewiesen, so

(606).

muß man folgendermaßen verfahren. Man drücke die Klaue allenthalben, und da, wo das Thier durch plötzliches Zucken nach dem Drucke Schmerzen andeutet, sitzt der Abscess (der Eiter). Nun werden an dieser Stelle (so wie überhaupt) nicht nur die abgelösten Theile des Horns gänzlich weggeschnitten, um zum Eiter zu gelangen, sondern so auch alle krankhaften, geschwammigen, weichen Theile; denn sobald nur etwas von den ergriffenen Theilen zurückbleibt, läuft man Gefahr, daß sie trotz der Anwendung von Mitteln, bald wiederkehren werde. Nächstdem werden die bloßgelegten Theile mit fein gepülvertem schwefelsaurem Kupfer bestreut, und dieses fest angedrückt. Verband ist meist nicht nöthig. Alle 2 und 3 Tage wiederholt man die Besichtigung, nimmt allenfalls vorhandene oder neu entstandene krankhafte Masse weg, und streut wiederum Pulver, sowohl hier, als auf die unter den Krusten noch zurückgebliebene feuchte und überhaupt feuchtende Stellen, des schwefelsauren Kupfers auf.

§. 207. Sind Eitercanäle vorhanden, so schneide man sie auf, brenne angefressene (cariöse) Stellen des Knochens mit einem glühenden Eisen, spritze in Fistelöffnungen eine starke Auflösung des schwefelsauren Kupfers ein; und da es nun, wenn die Krankheit erst so weit gediehen ist, vortheilhaft seyn dürfte, einen Verband anzulegen; so mache man eine Salbe aus einem Theile fein gepülverten schwefelsauren Kupfers und 4 Theilen Honig, trage diese Salbe Messerrückens dick auf den Theil, und umwickele das kranke Fußende mit gleichgezupftem Werg, oder mit einem Lappen, den man aber festbinden muß, während man die Enden des Wergs umdrehen und so fest machen kann. Der Verband läßt sich auch ganz einfach so machen, daß man ganz kurz geschnittenes Werg auf den zuvor besalbten Theil andrückt.

Sollten im heißen Sommer diese Schafe von den Fliegen sehr gequält werden, so bestreiche man den Verband äußerlich ein wenig mit Hirschhornöl oder auch nur mit Theer.

§. 208. Ist das Uebel so weit gekommen, wie hier zuletzt angegeben wurde (wohin man es aber nicht kommen lassen darf und immer von Unachtsamkeit zeugt); so liegen sich die Schafe, weil sie nicht auftreten können, leicht durch. Man muß ihnen daher eine Strohstreu öfters erneuern, die durchgedrückten Stellen von anklebendem Schmutze und Wolle mit Seifenwasser reinigen, ihn dann mit Branntwein waschen und im höhern Grade mit einer Salbe aus 8 Theilen Bleysalbe und einem Theile Kampher täglich zweymal verbinden, wenn zuvor die Stelle immer recht rein gewaschen worden ist. Solche Behandlung kann indessen nur bey wenigen Schafen in Anwendung kommen.

§. 209. Früherhin glaubte man, der Schmerbalg zwischen den Klauen sey der alleinige Sitz des Uebels, und glaubte daher auch, durch seine Entfernung das Uebel zu heilen; allein dieß hat sich zeither völlig unstatthaft erwiesen, und deßhalb ist auf ihn bey dieser Krankheit nur eben so viel zu achten, als auf jeden andern von derselben angegriffenen Theil.

Polizeyliche Maßregeln.

§. 210. Wenn unter einer Heerde von Schafen die Klauenseuche ausgebrochen ist, so ist der Eigenthümer verpflichtet, nicht nur der Orts- und landräthlichen Behörde des Kreises, son-

lern auch benachbarten Schäfereybesitzern davon Nachricht zu geben.

Die Kranken müssen sofort von den gesunden Schafen getrennt werden, damit die Ansteckung nicht begünstigt werde.

Finden gemeinschaftliche Weiden und Triften Statt, so dürfen die Kranken diese Weiden und Triften nicht benutzen.

Aus der kranken Heerde darf kein Schaf oder Bock zur Zucht verkauft werden, bis die Krankheit mindestens 6 Wochen vorüber ist. Obgleich das Fleisch der Kranken der Gesundheit der Menschen nicht nachtheilig ist, so dürfte doch der Verkauf solcher Thiere nach außerhalb untersagt werden, weil die Kranken die Wege und Triften der Gesunden verunreinigen und so die Ansteckung begünstigen könnten.

Dreyzehntes Kapitel.

Von der Blutkrankheit oder dem Blutschlage.

§. 211. Die übrigen bekannten Ausdrücke für diese Krankheit sind: Stickblut, Blutstaupe, Blutseuche, Schlagfluß, Rückenblut, heiße Sucht. Sie ist eine milzbrandartige und den Schafen gefährliche Krankheit, die oft viele der besten und schnell dahin rafft. Sie ist bey ihnen eben so schnell und heftig verlaufend, als der Milzbrand beym Rindviehe; der Verlauf wird jedoch durch Einflüsse der Witterung, Fütterung und der Diät bedingt.

§. 212. Kennzeichen. Die Schafe bleiben wie abgestumpft und starr stehen, sie schwanken mit dem Körper beym Gehen, stellen sich zum Harnen, drängen auch wohl Blut durch die Harnröhre, oder, mit dem hartgeballten Mist, Blut aus dem After. Sie legen sich auf die Kniee und suchen sich aufrecht zu erhalten; allein sie widerstehen nicht lange. Ihre Freßlust läßt gleich nach, sie wiederkäuen nicht und sind wie starr; sie sterben unter Zuckungen, Krämpfen, Zähneknirschen, Verdrehen der Augen, und während des Sterbens oder gleich nach dem Tode, tritt Blut aus Maul und After, auch treibt der Leib bald auf, so wie die Cadaver sehr leicht in Fäulniß übergehen.

§. 213. Ursachen. Diese Krankheit entsteht am häufigsten in der heißen Sommerszeit, bey und nach anhaltender Dürre, wenn den Schafen gesundes, reines Wasser zum Getränk fehlt, sie solches, welches gährt, trinken müssen. Wenn die Schafe bisher und zumal in der heißen Jahreszeit, Mangel an Futter leiden, und ihnen plötzlich eine frische, üppige Stoppelweide, wo sie viele Kornähren vorfinden, überwiesen wird. Starkes Hetzen dürfte den Ausbruch der Krankheit bey vorbenannten Umständen begünstigen.

§. 214. Behandlung. Die Krankheit ist so schnell verlaufend, daß bey dem davon befallenen Schafe, falls sie daran bemerkt wird, kaum noch an Heilung zu denken ist, vielmehr sind sie mittlerweile auch schon todt. Hätte man noch Zeit genug, ein thierärztliches Verfahren in Anwendung zu bringen, so lasse man solchen Schafen 6 bis 12 Unzen Blut, und zwar aus der Halsader, wie bereits §. 94. gelehrt worden ist.

(608)

§. 215. Wichtiger ist die Behandlung derjenigen Schafe, die noch nicht krank sind. Sie besteht in Folgendem:

Da es erwiesen ist, daß die kräftigsten und besten Schafe und Böcke zuerst von dieser Krankheit hingerafft werden, und so bald einige derselben schon schnell hintereinander das Opfer derselben wurden, aus deren Section sich ergab, daß es diese milzbrandige Krankheit war, so entziehe man allen sehr kräftigen Schafen 6 bis 8 Unzen Blut aus der Halsader, entziehe ihnen die üppige Stoppelweide, oder lasse sie täglich nur einige Stunden darauf, weide sie möglichst in schattigen Holzungen, treibe und hetze sie nicht heftig; vorzugsweise gewähre man ihnen reines Wasser zum Getränk in hinlänglichem Maaße; dieses Getränk säure man ihnen mit Schwefelsäure, oder löse darin Glaubersalz in hinlänglicher Menge, daß es sauer schmeckt. Salzsteine zum Lecken hingelegt, vermehren ebenfalls die Lust zum Saufen, und dieß muß ihnen so viel in guter Qualität gegeben werden, als sie wollen.

§. 216. Um gleich eine Umstimmung im Körper hervorzubringen; so schütte man jedem der Schafe, bey denen man einen Ausbruch dieser Krankheit fürchtet, 2 bis 3 Loth Glaubersalz in ½ Quart Wasser gelöst ein und gebe sofort jedem ein Klystier aus einer Leinsamen-Abkochung, allenfalls mit Oel, etwa ½ Quart viel, damit auch die Reizung des Mastdarms und auch die Verstopfung, welche gewöhnlich bey dieser Krankheit zugegen und vorherrschend ist, gemildert, und durch das Glaubersalz der Darmkanal frey werde. Eine Umänderung der Diät ist aber bey jeder dergleichen eintretenden Krankheit unumgänglich nöthig.

§. 217. Section. Um zu erfahren, mit welcher Krankheit man es zu thun hat, ist es nöthig, die Oeffnung der Cadaver vorzunehmen. Man findet gewöhnlich Brand der Gedärme, worin sich stellenweise geronnenes Blut ergossen und angehäuft hat, besonders ist dieß in dem Mastdarm der Fall. Die Milz ist aufgetrieben und mürbe, überhaupt sind alle gefäßreichen Organe und die Blutadern mit dickem theerartigen Blute stark angefüllt. Aus den natürlichen Oeffnungen der Cadaver dringt Blut oder blutiger Schaum hervor, und die Körper gehen leicht in Fäulniß über.

§. 218. Das Fleisch solcher Kranken ist der Gesundheit der Menschen sehr gefährlich, so wie solche Personen, die sich mit den Kranken beschäftigen, keine Wunden an den Händen haben dürfen, und sich gegen Beschmutzung mit dem Blute beym Aderlassen und beym Oeffnen der Todten sorgfältig in Acht nehmen müssen, da sonst nachtheilige und gefährliche Folgen danach entstehen könnten.

Vierzehntes Kapitel.

Von der Räude. Schafräude (Grind, Krätze, Schäbe).

§. 219. Es ist dieß eine ansteckende, langwierige Hautkrankheit, die sich durch heftiges Jucken, Scheuern, Beißen und Snubben des Schafes und durch Krätzpusteln, kleine Geschwüre, Schrunden und Schorfe auf der Haut davon befallener Thiere zu erkennen giebt.

§. 220. Kennzeichen: Die räudigen Schafe zeigen eine besondere Neigung sich zu reiben, gegenseitig zu gnubben, an Gegenständen zu scheuern; man bemerkt bey ihnen noch einzelne Stapel Wolle aus dem Vließ hervorgezogen, die auf dem schmutzigen Vließ weiß schimmern und dergleichen weiße Flocken bemerkt man allenthalben hervorgezogen, wohin das Schaf mit dem Maule, also auch mit den Zähnen hingelangen konnte. Scheitelt man hier die Wolle, so finden sich hier Räudepusteln, Geschwürchen oder wund geriebene Stellen und Schorfe. Kratzt man solche Stellen, so zeigen die Thiere ein Wohlbehagen und drängen sich dem reibenden Gegenstande näher.

§. 221. Auf den gescheuerten Stellen oder da, wo sie sich Wolle ausgerupft haben, wird die Wolle oder Haare verwirrt und kahl, spröde, schrundig, schmutzig, staubig, und es zeigen sich unter solchen Krusten und Schorfen kleine nässende Geschwüre, die wenig absondern und welche Flüssigkeit gleich wieder zu Schorfen wird; die Schorfe schuppen sich wieder schichtenartig ab. In solcher Art nennt man sie trockne Räude, oder schlechtweg Räude. Oder aber die Geschwüre fressen mehr um sich, jauchen stärker, und da die Schafe sich solche reiben, so verklebt in ihnen die Wolle und es entstehen stärkere schrundige, krustige und darunter feuchtendere Stellen, so wird sie feuchte Räude genannt.

§. 222. Ursachen. Zu diesen rechnet man:

1) Die Ansteckung; indem Flüssigkeit, Schorfe u. dgl. von dem Körper krätziger Schafe auf den gesunder Thiere gelangt, und zwar so, daß eine Resorption in der Haut Statt finden kann.
2) Durch anhaltend schlechte Nahrung, schlechte Pflege u. s. w.
3) Durch Uebertragung von Krätzmilben.

Hinsichtlich der Ansteckung, so wird sie begünstigt, wenn räudige Schafe mit gesunden so zusammenkommen, daß sie sich gegenseitig gnubben und reiben und nun von dem Räudestoff auf die Körper gesunder Schafe kommt. Wenn gesunde Schafe auf die Weiden, besonders in Holzungen, geweidet werden, wo auch räudige Schafe weiden; denn die räudigen reiben sich viel an Bäumen, und die gesunden dürften dieß dann und wann auch der Zäken halber thun und nehmen also von dem Räudestoff auf.

Wenn gesunde Schafe in Ställe gebracht werden, die durch räudige Schafe verunreinigt worden sind.

§. 223. Wenn man den mehl- und ascheartigen Staub und die Schuppen und Schorfe von räudigen Schafen abnimmt, die noch keiner ärztlichen Behandlung ausgesetzt worden sind: so findet man nicht selten darin, wenn man ihn in warmen Zimmern, oder in der Sonne untersucht, etwas sich Bewegendes; betrachtet man dieß genau, oder durch Vergrößerungsgläser, so nimmt man Milben, die man Krätzmilben (Acarus exulcerans, s. scabiei) nennt, wahr, welche sich nun als kleine, glänzende, ziemlich schnell sich bewegende Thierchen zu erkennen geben.

Walz's Untersuchungen ergeben, daß „weibliche befruchtete Krätzmilben, auf die Haut eines gesunden Schafes gebracht, nach 10 bis 12 Tagen einen geschwollenen Fleck hervorbrachten, wo

(610)
sich die Haut entfärbte, blau-grünlich und nässend wurde und bis zum 16ten Tage diese Stelle völlig räudig war" *).

Die Verbreitung der Räude durch Krätzmilben wird durch feuchtes Wetter und durch warme Stallluft begünstigt; allein die Schafräude kommt auch ohne Krätzmilben vor, und befällt ganze Heerden, ohne daß auch nur eine Milbe gefunden wird.

§. 224. Vorhersagung. Die Räude ist ihrer Natur nach eine sehr langsam verlaufende Krankheit, sie kann aber bey einer zweckmäßigen Behandlung in Zeit von einigen Wochen aus einer Heerde gänzlich beseitigt werden; ist sie indessen schon veraltet und wird dann der Thierarzt erst zu Hülfe gerufen, so ist auch er bey der zweckmäßigsten Behandlung nicht immer im Stande, sie ohne Verluste zu heilen.

§. 225. Behandlung. Bey Schafen entsteht die Räude durch schlechte, ungesunde Nahrung, schlechte Pflege und enge, ungesunde und dunstige Ställe, dann durch Ansteckung, welche Krätz- oder Räudestoff enthalten, und durch Uebertragung von Krätzmilben (diese sind meiner Ansicht nach mehr, als Krankheitsproducte, wenigstens nicht als ursprüngliche Krankheitsursache zu betrachten; denn sie haben ihr Daseyn nur durch die Räude).

§. 226. Will man also die Räude sicher heilen, so müssen von nun an insonderheit diese genannten Ursachen vermieden werden. Es werde besseres, oder wenigstens gesunderes Futter gegeben und die Ställe müssen nicht nur gelüftet, sondern auch dergestalt gereinigt werden, daß kein Räudestoff zurückbleibt. Um dieses zu bewirken, wird der Mist rein ausgebracht, die Wände werden stark abgefegt, die Raufen und Krippen zuvor mit Lauge abgewaschen, und dann alles mit Kalk übertüncht. Während dieser Zeit muß man die Schafe hürden, oder in Schuppen unterbringen.

§. 227. Die Heilung der Räude selbst würde nun sehr begünstigt werden, wenn die räudigen Schafe sofort geschoren werden könnten, und sobald dieß die Witterung und die hinlänglich gewachsene Wolle gestattet, so ist es sofort auszuführen. Jedenfalls, es geschehe oder geschehe nicht, sind solche Mittel, die Ammonium, Kali, Natron in dieser oder jener Gestalt enthalten, als unfehlbar die Räude heilende Mittel anempfohlen und bestätigt worden.

Walz empfiehlt zur Tilgung der Räude, zum Tödten der Krätzmilben und zur Heilung der Hautgeschwüre als Hauptmittel das Hirschhornöl, oder überhaupt ein brenzlicht thierisches Oel. Er verwirft mit Recht alle fettigen und schmierigen Salben, und wendet eine Verbindung aus Ammonium, Kalilauge, Kalkmilch, Hirschhornöl und Theer in folgender Verbindung an.

Man nehme z. B. 2 Pfund frisch gebrannten Kalk, versetze diesen durch allmähliges Zugießen von Wasser in einen breyartigen Zustand, verbinde damit $2\frac{1}{2}$ Pfund Pottasche und setze so viel Rinderharn hinzu, als zu einem dünnen Brey erforderlich ist; nächstdem mische man 8 Pfund Hirschhornöl (Liquor ammonii pyroleosus) genau darunter, setze noch $1\frac{1}{2}$ Pfd. gewöhnlichen frischen Theer hinzu und verdünne das Gemenge

*) Walz, G. H., Natur und Behandlung der Schafräude, §. 6. Stuttgart 1809.

mit 100 Pfd. Rinderharn. Nachdem dieß Alles gehörig durch einander gerührt worden, schütte man die Masse in eine große Wanne, Zuber u. dgl. und setze dann noch 400 Pfund Wasser hinzu.

Solche Lauge sieht schön kaffeebraun aus, riecht stark ammoniakalisch und nach Theer, überhaupt eben nicht angenehm, und das angegebene Quantum reicht für einige Hundert räudige Schafe aus; doch läßt sich dieses schwer auf eine gewisse Anzahl bestimmen, weil weniger von der Lauge gebraucht wird, wenn die Schafe geschoren sind, mehr, wenn sie lange Wolle haben.

§. 228. Diese Lauge, so wie überhaupt jede andere wird folgendermaßen angewandt:

Die räudigen Schafe werden in der Nähe der Wanne versammelt; zwey Schafknechte ergreifen ein Schaf, der eine hält den Kopf und die Vorderbeine, der andere den Hintertheil und die Hinterbeine, den Rücken des Schafes nach unten gekehrt; so gehalten, taucht man es gänzlich so tief in die Lauge, daß nur der Kopf aus derselben hervorragt, damit dieselbe nicht in Ohren, Maul, Nase und Augen dringe, weil sie alsdann nachtheilig werden dürfte.

§. 229. Wenn so das Schaf bis auf die Haut allenthalben durchnäßt ist, hebe man es aus dieser in eine daneben stehende leere Wanne, lasse dort nicht nur die überflüssige Lauge abtrieфen, weil diese wieder zu gebrauchen ist, sondern reibe auch auf die räudigen Stellen die Lauge recht ein, und drücke die Wolle an die Haut, so daß die Lauge abtrieft. Ist dieß geschehen, so setze man das gebadete Schaf in eine besondere Abtheilung aus und verfahre mit allen räudigen Schafen eben so.

§. 230. Diese Operation, das Baden, wird in einem warmen Sommertage vorgenommen, damit die Schafe in der Sonne trocknen können, und da können 4 bis 6 Mann, 400 bis 600 Schafe baden; weniger, wenn sie voller Wolle, mehr, wenn sie geschoren sind. — Kaltes Wetter muß man hierzu nicht wählen.

Fürchte man sich ja nicht, wenn die Wolle nach dem Baden braun wird, daß sie braun bleiben könnte; nein! sie wird, nachdem sie beregnet worden ist, bald wieder weiß.

Waren die Schafe geschoren, so pflegt ein Räudebaden zur Heilung der Räude auszureichen; bey stark bewollten Schafen ist es aber zuweilen nöthig, es noch ein- oder zweymal zu wiederholen; allein jedenfalls müssen alle gebadeten Schafe in 8 bis 10 Tagen einer genauen Prüfung und Durchsicht unterworfen werden, und falls die Räude noch nicht gänzlich getilgt ist, wird die Operation wiederholt und nöthigenfalls nach 8 Tagen noch einmal.

§. 231. Gleich nach dem Baden muß man die Lämmer nicht zu den Mutterschafen lassen, und selbst in dem Falle, wenn erstere ebenfalls gewaschen worden sind; zweckmäßig dürfte es seyn, die Euter der Mütter erst wieder mit lauem oder kaltem Wasser zu reinigen, bevor man die Lämmer saugen läßt.

§. 232. Außer dem hier angeführten Walz'schen Mittel kann man sich auch der Seifensiederlauge in Verbindung mit einer Abkochung der Tabaksblätter bedienen; die Pottasche leistet hier wohl das Meiste. Die Anwendungsart ist mit der vorhergehenden Lauge gleich.

Salben, sie mögen bestehen, woraus sie wollen, bringen zumal bey starker Wolle, nicht allenthalben ein und pflegen gemeinhin theurer, als die hier angeführten Laugen, aber nicht wirksam zu seyn.

§. 233. Verhütung der Räude durch polizeyliche Maßregeln.

1) Der Ortsbehörde und auch dem Landrathe des Kreises, so wie den Nachbarn, muß von vorkommender Räude in einer Heerde sogleich Kenntniß gegeben werden.
2) Räudige Schafe dürfen nicht dieselbe Weide benützen, welche von gesunden benutzt wird, sondern es muß ihnen eine eigne Weide abgesondert und ihre Heilung mit Strenge betrieben werden.
3) Alles Treiben räudiger Schafe auf Heerstraßen dürfte nur unter Aufsicht, nach Vorschrift und mit Vorwissen der Orts- und der landräthlichen Behörde des Kreises geschehen.
4) Der Verkauf des Fleisches von räudigen Schafen sollte durchaus verboten seyn: 1) weil die Räude binnen drey Wochen sicher geheilt werden kann, und 2) weil der Genuß des Fleisches für den Ekel erregend seyn dürfte, welcher zufällig erfährt, daß räudige Schafe geschlachtet werden, und daß das genossene Fleisch von räudigen Schafen war.

Funfzehntes Kapitel.

Von der Maulseuche der Schafe; den Aphten oder Fasch der Lämmer.

§. 234. Die Maulseuche entsteht bey den Schafen nicht selten; doch kommt sie nach überstandener Dürre und nach dem Genusse schlechten Futters, aber auch ganz ohne scheinbare Ursache vor.

Sie entsteht mit leichten allgemeinen Fiebererscheinungen, verminderter Freßlust, Hitze des Maules, Röthe der innern Maulhaut (Schleimhäute im Maule), die Schafe wollen dabey Rauhfutter gar nicht zu sich nehmen, saufen gern und spülen sich dabey gleichsam das Maul aus. Am 2ten, 3ten Tage entstehen weiße, flache Bläschen und mit ihrem Eintritte entsteht auch stärkere Absonderung des Speichels aus dem Maule, dann aber verschwinden die Bläschen und die Haut ist allenthalben wund (roh Fleisch, wie man sich ausdrückt) geworden; nun trieft der Speichel stärker, oder es sitzt blasiger Schaum um das Maul und an den Lippen.

Man klagt das Weiden in Gärten ebenfalls als Ursache dieses Uebels an.

§. 235. So wie die Maulseuche bey den Schafen, so ist auch der Fasch der Lämmer ebenfalls eine Krankheit der das Maul auskleidenden Schleimhäute, auf welcher nicht nur Bläschen entstehen, sondern auch wunde oder rohe Stellen, die schwammartig auftreiben, so daß nicht nur das Zahnfleisch, sondern auch der zahnlose Rand des Vorderkiefers nicht nur mit Schwämmchen besetzt sind, sondern solche Schwämmchen bis tief in den Rachen hinein gefunden werden, worin es aussieht, als ob die Gaumen und das Zahnfleisch in Fäulniß übergegangen wären;

dabey schäumen die Lämmer sehr, können nicht saugen, werden sehr schwach, und wird ihnen nicht geholfen; so gehen sie zu Grunde.

Diese Krankheit entsteht bey den Lämmern in Folge der den Mutterschafen gegebenen schlechten verdorbenen Nahrung und des Aufenthalts in dunstigen feuchten Ställen.

§. 236. Behandlung der Maulseuche. Zunächst vermeide man jede Ursache, die man als solche hält; dann gebe man jedem Schafe 1—2 Unzen Glaubersalz in Wasser gelöst mit Einemmal ein; das Maul des Schafs wasche man mit Essig, Wasser und Salz, z. B.

Nimm: 3 Loth Kochsalz, löse in
3 Pfund Wasser und setze hinzu
½ berliner Quart guten Essig.

Mische und damit wird das Maul des Schafes mittelst eines Pinsels, der aus feiner, alter Leinewand, an einen dünnen Stock gebunden, bestehe, ausgepinselt, wenn zuvor mit einem andern ähnlichen Pinsel das Maul mit Wasser gereinigt worden ist.

Den Kranken gebe man Kleyensaufen, zumal wenn es säugende Mutterschafe seyn sollten. Die Weide ist ihnen am zuträglichsten und sie erholen sich bald wieder.

§. 237. Um den Fasch der Lämmer zu heilen, muß man den Mutterschafen bessere Nahrung geben, und ihre dunstigen Ställe müssen gelüftet und gereinigt, oder den Lämmern ein besserer Aufenthalt angewiesen werden; dann sind die wunden Mäuler der Lämmer mit lauem Essig, oder noch besser mit einer Abkochung des Salbeykrautes und dem Zusatze von Essig und oft lauwarm zu waschen und zu reinigen. Man nehme:

6 Loth Salbeykraut, koche dieses mit
3 Quart Wasser und setze hinzu
1 Quart Essig.

Seihe durch und benutze die Flüssigkeit, wie angegeben ist.

Sehr wirksam sind bey diesem Zustande auch Auflösungen des Alauns (½ Unze in 1 Quart Regenwasser), zum Auspinseln des Maules zu benutzen. Einzelne geschwürig gewordene Stellen sind mit Branntwein, oder gar mit Weingeist und endlich mit einer Abkochung der Tormentillwurzel, oder junger Eichenrinde mit Weingeist, jedoch immer lauwarm, zu waschen.

§. 238. Ganz jungen Lämmern flöße man den Müttern abgemelkte Milch ein, ältern Lämmern gebe man lauliches Wasser mit vielem Mehl angerührt, oder wirklich gekochte Mehlsuppen ein, um sie zu erhalten; denn ihre Verdauung ist gesund und sie würden verhungern, wenn man ihnen nicht zu Hülfe kommen wollte. Sollten sie saugen, so pflegen die Mütter Ausschlag an den Saugwarzen zu bekommen; man bade solche rohen und ausgeschlagenen Euter mit etwas lauem Branntwein, aber verhüte sowohl alle Salben aus Fetten, als auch mit Honig versetzt; sie beschmieren und erschlaffen die schon schlaffen und zarten Theile nur noch mehr und vermehren also die Fäulniß; deßhalb sind sie zu vermeiden.

Sechszehntes Kapitel.

Von der Verhärtung der Euter, Milchknoten.

§. 239. Dieß ist ein zu häufiger Fall, als daß dieses Uebel hier nicht sollte erwähnt werden, obgleich deren Erwähnung be-

reits im Allgemeinen in dem betreffenden Theile der innern Krankheiten der Thiere geschehen ist.

Kennzeichen. Es entsteht plötzlich heftige und schmerzhafte Geschwulst des Euters, die betreffenden Schafe gehen hinten breitbeinig, das Gehen wird bey ihnen erschwert, sie bleiben daher hinter der Heerde, öfters geht ihnen auch noch Milch ab; bis nun mehrere, etwa 8 Tage vorüber sind, verliert sich die Geschwulst in etwas; allein es bleiben noch ein oder mehrere Knoten zurück, die nicht selten in Eiterung übergehen. Die Schafe nehmen dabey oft sehr ab und sind träg und traurig, während sie zuvor gewöhnlich die kräftigsten und besten waren.

§. 240. Ursachen. Sie sind größtentheils in dem zu plötzlichen und auch zuweilen in zu frühem Absetzen der Lämmer von den Müttern begründet; es ist bey den Müttern zu viele Milch vorhanden, die nunmehr weder ausgeleert, noch resorbirt wird, während die Absonderungsorgane noch immer gestimmt sind, dem Euter Milch zuzuführen. Ihre Absonderung wird begünstigt, wenn die Mutterschafe in dem Stall erhalten und mit sehr nahrhaftem Futter, auch nach dem Absetzen der Lämmer immer gleichmäßig fort ernährt werden.

§. 241. Behandlung. Das Uebel kann verhütet werden, wenn man die Lämmer nach und nach von den Müttern entwöhnt, wenn man bey dem allmähligen Entwöhnen den Müttern Abzug an dem bisher gegebenen nahrhaften Futter macht, und wenn man sie mehr der Bewegung aussetzt, falls sie bisher in dem Stall erhalten wurden.

Ist indessen eine schmerzhafte Geschwulst bey einem oder mehrern Schafen wahrgenommen worden; so sind ihre Euter auszumelken, dieselben mit lauwarmem Branntweinspülicht zu waschen, mit schwarzer Seife einzureiben, und ihnen, ½ Loth Glaubersalz in etwa ½ Quart Wasser gelöst, mit Einemmale einzugeben; dann ist ihnen Bewegung zu machen und von dem Futter abzuziehen und viel Wasser zum Saufen, welches gesalzen ist, zu geben.

§. 242. Haben sich Knoten gebildet, so reibe man darauf eine Salbe aus 8 Theilen schwarzer Seife und einem Theil Kampher täglich einmal ein, wasche aber zuvor die vorige aufgestrichene Salbe mit lauem Wasser, oder Branntweinspülicht recht rein ab.

Tritt Eiterung ein, so reinige man die Stelle mit lauem Wasser vom Schmutz, und wasche sie nachdem mit Branntwein, so wird die Heilung bald erfolgen; übrigens behandle man die Eiterung nach den in dem ersten Bande der Encyklopädie angegebenen Regeln der Veterinair-Chirurgie.

Oekonomie.

Dritter Abschnitt.
Oekonomische Rechenkunst.
(Fortsetzung.)

Landwirthschaftliche Buchführung.

Wenn bey den bisher abgehandelten Veranschlagungen, der Natur der Sache gemäß, immer nur auf den Grund erfahrungsmäßiger Durchschnittssätze berechnet werden konnte: so ist dagegen die ökonomische Buchhaltung das gerade Gegentheil hiervon, indem sie nämlich die wirklichen Ergebnisse der ganzen Wirthschaft und aller ihrer einzelnen Theile, so wie die darauf gemachten Verwendungen, nachweisen soll und muß, und folglich am Ende ein treues Bild vom ganzen Wirthschaftsbetriebe giebt, welches die Capitalverwendung und in weiterer Ausdehnung die Naturalerträge, endlich die Zinsen und die reine Bodenrente nachweiset.

Daß diese rechnungsmäßige, folglich den unbestreitbaren Beweis über den Erfolg der Wirthschaft anzeigende Darstellung noch anderweitigen vielfachen Nutzen hat, ist gar nicht zu verkennen, obgleich die Mehrzahl der Landgutsbesitzer aller Classen davon theils entweder gar nichts weiß, theils die Sache gering schätzt, und sich allenfalls damit begnügt, zu erfahren, daß, nach dem gemachten Abschluß der Jahresrechnungen, die Einnahme die Ausgabe noch um Einiges übersteigt.

Bey einem Geschäfte aber, das, seiner Natur nach, viel einzelne Nutzungsarten unter sich begreift, die eigentlich oft nichts mit einander gemein haben, müssen nothwendig diejenigen besonders genommen und ihren Kosten und Erträgen nach behandelt werden, die selbstständig erscheinen, und also eine Vermengung mit den übrigen als überflüssig andeuten. Daß eine Rechnungsführung über den wirthschaftlichen Betrieb bisher nicht

(616)

allgemein Statt fänd, und ihre Nothwendigkeit den wenigsten Landwirthen einleuchtet, macht die Einführung und die Kenntniß einer gründlichen Rechnungsführung nach Art und Form nicht weniger wünschenswerth. Es existirt kein anderer technischer Gewerbsbetrieb, der sich nicht an eine bestimmte Rechnungsführung bände; dieß erfordert schon sein Bestand, seine Sicherheit in der bürgerlichen Gesellschaft, und in manchen Fällen erfordert es sogar das Gesetz; vor allem aber räth sie die gewöhnliche Klugheit, hierunter nichts zu verabsäumen. Im Einzelnen sind folgende Vortheile gewiß von einer richtigen und angemessenen Buchführung zu erwarten: es ergiebt dieselbe nämlich jederzeit den Vermögenszustand des Landwirths, als sowohl sein Grundcapital=Vermögen, als sein Betriebscapital, Wirthschafts= und Verkaufs=Vorräthe, zugleich aber auch den nothwendig überall mit zu verrechnenden Capital=Zinsenbetrag, sey dieser nun für Rechnung des Wirths selbst (also sein eignes Activum), oder zur Zahlung für angeliehenes Geld (folglich ein Passivum); es läßt sich folglich nach Vergleichung mehrerer Jahresabschlüsse übersehen, welche Haupt= und Einzelnerfolge der Wirthschaftsbetrieb gehabt hat, und in wie weit der jährliche reine Nutzen, mit Einschluß eigner Zinsen, geeignet ist, den Kaufwerth des Gutes zu erstatten, folglich wie viel Jahre dazu gehören, um diese Erstattung zu bewirken. Daß diese letztere Ueberzeugung gewonnen werden solle, liegt wohl eigentlich in der Idee eines jeden nachdenkenden Mannes, wenn gleich selbst ein solcher nicht allemal das rechte Mittel ergreift, sich eine gewisse Ueberzeugung davon zu verschaffen.

Ferner ist es nun aber die zweckmäßige Form der Buchführung, die jene Vortheile herbeyführt, nämlich eine Darstellung der Resultate des ganzen Betriebes und des Vermögens= und Schulden=Standes des Besitzers; diese Form nun giebt aber auch zugleich die Mittel an die Hand, gewisse Einzelheiten der Wirthschaft mit Vortheil abzuändern und anders einzurichten, hier Arbeitsverwendung zu vermehren, dort zu vermindern, eine bisher gebauete Frucht, als unvortheilhaft, nicht mehr zu bauen, und dafür eine andere zu wählen, den bisherigen entlegenen Getreidemarkt nicht mehr zu besuchen, weil er zu entfernt liegt, und die dort erhaltenen höhern Getreidepreise mit den Kosten des deßhalb nöthigen starken Gespanns nicht in Verhältniß stehen, der näher liegende Markt bey geringeren Preisen also doch vortheilhafter ist. Eben so kann weit leichter, als sonst möglich, übersehen werden, in wiefern gewisse häusliche Einrichtungen, die selbst durch alte Sitte geheiligt sind, Vortheile bringen oder nicht; fast in allen Getreidewirthschaften wird Flachs gebaut, um, wie man meint, den häuslichen Linnenbedarf selbst zu produciren und dadurch baare Ausgaben zu sparen, dem weiblichen Gesinde aber im Winter hinreichende Füllarbeit geben zu können; in den mehresten Fällen wird eine genauere Rechnungsführung ergeben, daß der Flachsbau sehr oft am unrechten Orte ist, schlechte und mühselige Erträge giebt, und dieß selbst producirte Linnen dreymal höher im Preise zu stehen kommt, als man es hätte kaufen können, woraus dann folgen würde, daß man dergleichen Einrichtungen aufzugeben, entweder die Zahl des weiblichen Gesindes über Winter zu beschränken, oder, wo

deß aus andern Gründen nicht zulässig wäre, demselben doch andere Füllarbeit zu geben hätte.

Man wird ferner in rein agricultorischer Beziehung an vielen Orten, vermittelst einer richtigen Buchführung, zu der Erfahrung und Ueberzeugung gelangen können, daß z. B. der Tabaksbau minder vortheilhaft ist, als er scheint; indem man nämlich den Düngerwerth, die Arbeit und die Landsteuer mit den Erträgen und ihrem Werth vergleicht, und wiederum untersucht, was auf gleicher Fläche, in gleicher Bodengüte, mit demselben Düngerquantum an Getreide oder andern Früchten in mehreren Jahren durchschnittsweise, und oft mit wenigern Kosten, gewonnen wird, wo dann nicht selten Dünger- und Ertragsverlust das Resultat ist.

Die Meinung vieler Landwirthe, daß eine Wirthschaft, wie sie einmal steht und liegt und eingerichtet, auch vortheilhaft für ihren Besitzer ist, und in diesem Zustande erhalten werden müsse, beruht mehr in Sitte und Gewohnheit, als in vernünftiger Ueberzeugung; dieser Fall existirt besonders in kleinern Wirthschaften, wo gewöhnlich die Gespannkräfte überwiegend stark und außer Verhältniß zur Bodenqualität und Fläche sind; man pflügt mit vier Ochsen, zwey Menschen und einem Pfluge, weil es so Gebrauch ist (z. B. in einigen Gegenden der Lausitz), und gleichwohl nicht mehr und nicht besser, als anderer Orten mit der Hälfte dieser Kraft. Wir glauben Mehreres nicht anführen zu dürfen, um den Beweis zu führen, daß eine zweckmäßige Kraft- (Geld-) Verwendung auf den Grund und Boden nur dann möglich ist, wenn man ihre Resultate gehörig messen kann, und diese Messung kann nur durch eine gründliche und verständige Rechnungsführung geschehen. Man bekommt natürlicherweise keine Einsicht in die Einzelheiten, wenn man bloß ein Einnahme- und Ausgabe-Buch hält, und es auf gutes Glück ankommen läßt, wie am Jahres Schlusse die Einnahme die Ausgabe übersteigen werde, wobey man in den mehresten Fällen auch nicht einmal das Wie und Warum wird einsehen können. Gleichwohl sind viele Landbesitzungen höchstens nach diesen Formen berechnet und beurtheilt, theils aus Gewohnheit, theils aus Trägheit und Mangel an Kenntniß des Bessern. Wenn diese Dunkelheit, die solchergestalt selbst über ein kleines Eigenthum waltet, groß ist, so muß sie noch viel größer und bedeutender seyn, wo der Complexus ganzer Güter oder Herrschaften die verschiedenartigsten Nutzungen umfaßt; Ackerbau auf großen Flächen mit Servituten auf fremden Grundstücken, viel Wiesen, Branntweinbrennerey und Brauerey und dadurch vermehrter Viehstand, Naturalzins-Einnahmen, Hof- oder Frohndienste sind angenehme Verhältnisse, die den Vermögensstand des Besitzers auf einen guten Fuß zu setzen vermögen; allein sie sind oft nur scheinbar, wenn man tiefer eindringt, jeder Nutzung ihre Kosten richtig zuschreibt und das Resultat zieht, wo dann oft die eine oder die andere ins Passive verfällt, d. h. mehr kostet, als sie einbringt, darin aber von andern Wirthschaftstheilen übertragen wird, z. B. von den keiner Culturkosten bedürftigen Wiesen, und von den gleichfalls kostenfreyen Servituten; man achtet in solchen Fällen wohl das Ganze, aber nicht gehörig die einzelnen Theile; in der Regel ergiebt sich,

(618)
daß der eigne Ackerbau da am schlechtesten bedacht ist, wo viel Servituten existiren, und daß er nur dann erst besser wird, wenn diese abgelöst sind, welches Ergebniß dann oft auch einen Fingerzeig für die Ablösung selbst giebt.

Man hat sich vielfach bemüht, diesem Mangel abzuhelfen, und durch eine angemessene Buchführung Klarheit und schnelle Uebersicht in die wirthschaftlichen Operationen zu bringen, so daß man sie in Absicht auf Vortheil oder Verlust stets gehörig beurtheilen könne, und hierzu hat man die Anwendung der italienischen Doppelbuchhaltung, als das beste Mittel, in Vorschlag gebracht. In der That ist auch diese Rechnungsform diejenige, welche am ersten und besten geeignet ist, allen Anforderungen zu entsprechen, die man an eine solche Buchhalterey machen kann; denn sie sondert gehörig alle Einzelheiten, die gleichwohl im Wirthschaftsbetriebe stets in einem mehr oder weniger großen, oft auch in gar keinem Zusammenhange stehen, und giebt die klarste Uebersicht, nicht nur von allen Productionen, sondern auch von allen für sie gemachten Verwendungen, wie sie denn nicht minder sich über denjenigen Theil der Verhältnisse des Besitzers oder Pachters erstreckt, die eigentlich rein civilistisch sind, wenn man nämlich unter dieser Bezeichnung bloß sein Activ- und Passiv-Vermögen und seine sich daher originirende Fähigkeit, in der Gesellschaft eine gewisse angemessene Stelle einzunehmen, zu verstehen geneigt ist.

Man wird nicht in Zweifel ziehen können, daß die allgemeine Einführung einer solchen Buchführung große Vortheile für den Stand der Landbesitzer aller Classen nach sich ziehen könne und werde; denn abgesehen davon, daß dieselbe zur eignen Beruhigung und Ueberzeugung führt, giebt sie auch ein treues Bild von den verschiedenen Wirthschaftszuständen und Verhältnissen selbst, und diese verschiedenen Wirthschaften und ihre Erfolge in einem ganzen Lande oder in einer Provinz zusammen genommen, entwickeln zunächst für die Volkswirthschaft überhaupt, im weitern Sinne aber für die Staatswirthschaft, diejenigen Resultate, welche durchaus nöthig sind, um im Gebiete der Gesetzgebung klare Ansichten über Volkswirthschaft, Bodencultur, Abgaben, Theilnahmefähigkeit an den öffentlichen Anstalten, ja an der Gesetzgebung selbst (wo diese eingeführt ist), zu erlangen. Nicht minder wird diese allgemeine Einführung auf den öffentlichen und Privatcredit mächtig einwirken und denselben befestigen, indem er auf sein rechtes Maaß kommt, allen Schwankungen, Verleitungen und Mystificationen begegnet, und die Sicherheit der Darleiher, wie der Anleiher begründet. Endlich wird, eben zu Erreichung dieses letztern Zwecks, das so viel besprochene und beschriebene Taxationswesen der Güter hierdurch eine vollkommene und feste Grundlage erhalten, und den Schwindeleyen und sogar Betrügereyen ein Ziel gesetzt werden, die sich in diesem Gebiete einschlichen, und es wird dadurch mancher Familie ihr Eigenthum erhalten werden. Daß dieses also und nicht anders seyn werde, wird wenigstens von denjenigen nicht geläugnet werden, denen es bekannt ist, wie selbst das Kleine, das Einzelne und unbeachtet Erscheinende mittelst seiner Verzweigungen und Beziehungen zu allen übrigen Dingen und den Personen mächtige und erfolgreiche Thatsachen und

Handlungen im Nationalhaushalte hervorbringt, die durch Sitte und Gesetzgebung ihr Maaß, Regel und Ziel, nicht minder aber auch Festigkeit und Dauer erhalten. — Hiernach ist Aufforderung genug vorhanden, die allgemeine Einführung einer zweckmäßigen Buchführung zu befördern; was zu diesem Zwecke bisher geschehen, ist indessen noch von keinem sehr ausgedehnten Nutzen gewesen, und dieß liegt wohl hauptsächlich in dem Umstande, daß die Lehre von der Doppelbuchhaltung, aus dem Gebiete der Handelswissenschaft entlehnt, in ihrer Anwendung auf den Landwirthschaftsbetrieb viel zu heterogen erschien, um sofort allgemeinen Eingang finden zu können; dieß widerstreitet jedoch nicht der Anwendbarkeit, sondern zeigt nur, daß man die Sache wegen ihrer fremdartigen Formen nicht recht verstand, und dieser Fall tritt selbst noch heute bey Kaufleuten ein, die, indem sie einen Begriff davon geben wollen, sich in ein Gemenge von italienischen, lateinischen und französischen Kunstausdrücken verwickeln, und darüber versäumen, die Rechnungsform und den Punct, wohin die Rechnung selbst am Ende führen soll, klar darzustellen, worüber kaufmännischen Schriftstellern selbst von Kaufleuten Vorwürfe gemacht werden.

Betrachtet man indessen die Sache genauer, so ergiebt sich, daß, indem man sie von den fremdartigen Worten und Formen der Kaufleute entkleidet, die Doppelbuchhaltung auf alle Geschäfte, und auf das landwirthschaftliche besonders, anwendbar ist. Der Kaufmann verrechnet Waaren, Spesen, Zinsen, Effekten aller Art, und am Ende alle diese Gegenstände in Gelde, als dem allgemeinen Werthmesser und zugleich Werth-Repräsentanten; der Landwirth hat es mit Gelde, Getreide, Vieh, Viehnutzungen, Arbeitslohn und dem Grund und Boden zu thun, der alle diese Dinge theils hervorbringt, theils erhält und wieder erstattet, und auch er reducirt am Ende alle auf den allgemeinen Werthsrepräsentanten, das Geld; es liegt also kein erheblicher Unterschied darin, ob man mit Colonialwaaren, Wechseln und Staatspapieren, oder mit Getreide, Vieh, Wolle, Holz u. s. w. verkehrt; es kommt vielmehr überhaupt nur darauf an, daß man diese Buchführung dem landwirthschaftlichen Verkehre anpaßt, und ihre kaufmännische äußere Gestaltung zu diesem Zwecke so viel, als möglich, simplificirt; denn immer muß uns der Unterschied zwischen Kaufmann und Landwirth gegenwärtig bleiben: jener, an sein Comptoirzimmer gebunden, vertheilt sein Rechnungswesen unter mehrere Gehülfen, und ist stets selbst Mitarbeiter, das Personal widmet sich also ganz nur einem Zwecke; dieser dagegen treibt sein Hauptgeschäft außer seiner Wohnung, und hat, bey einem großen und mannichfaltigen Besitze, seine Aufmerksamkeit das ganze Jahr über auf die verschiedenartigsten Dinge zu richten, muß diese alle im Auge behalten, sich vor Zerstreuungen sichern, und muß mit seinen Gehülfen genau die Stunden wahrnehmen, wo er seine Handlungen, Arbeiten und Verwendungen zu Buche tragen kann, während jener seine Bücher den ganzen Tag nicht bey Seite legt. Der Kaufmann übt also seine Buchführung unmittelbar während seines Geschäftsbetriebes, der Landwirth kann erst nach dem Geschäftsbetriebe daran denken, und um so mehr hat er Veranlassung, das Rechnungswesen so viel, als möglich, zu vereinfa-

(620) chen, wenn man auch daran nicht denken wollte, daß der Kaufmann weit höhere reine Gewinne bezieht, als der Landwirth, ersterer also auch mehr dienendes Personal halten kann, als letzterer.

Das Wesen der ganzen Doppelbuchhaltung beruht überhaupt und zum vorliegenden Zwecke besonders darauf, daß man mittelst derselben alle Wirthschaftsobjecte, Handlungen und Verwendungen alle Gewinne und Verluste rechnungsmäßig und in derjenigen Verbindung darstellt, in welche sie durch die Wirthschaftsführung an sich unabänderlich gesetzt sind, und man nennt sie die doppelte, weil alle jene Einzelheiten stets ein Geben und ein Empfangen voraussetzen, vermöge welcher ein doppeltes Anzeichnen stets nöthig wird.

Die Verschiedenartigkeit der Geschäfte des Landbaues erfordert hiernach die Anlegung mannichfaltiger Specialrechnungen, die in sich abschließen, und vermöge welcher man also das Resultat einzelner Productionen und Verwendungen übersehen und beurtheilen kann, wogegen man beym gewöhnlichen Berechnen der Einnahme und Ausgabe nur das Resultat vom Ganzen übersieht. Die Specialrechnungen ergeben also den Aufwand an Bodenfläche, Geld, Aussaat u. s. w., und gegentheils den Ertrag an Producten, welches Alles, auf eine Werthseinheit gebracht, den reinen Gewinn oder die auch möglichen Verluste und den Betrag der Productionskosten und Zinsen nachweist; und da dieß die Hauptpuncte sind, die jeder zu wissen verlangt und erfahren muß, so leuchtet um so mehr das Zweckmäßige dieser Rechnungsart ein.

Hierbey handelt es sich nun hauptsächlich um zwey Umstände, über die man sich im Voraus entscheiden muß, wenn man sich zur Anwendung dieser Rechnungsart entschließt.

Die oben gedachte Werthseinheit kann nur das Geld seyn, weil es dazu als allgemeiner Werthsrepräsentant am besten geeignet ist; da aber im Laufe eines Wirthschafts-Jahres stets eine Menge Objecte unverkauft bleiben, indem theils Getreide auf dem Boden lagert, theils noch nicht geerndtet ist, manche andere Verwendung auch noch keinen Ertrag gebracht haben kann, so fragt sich: zu welchem Preise man dergleichen Gegenstände in Rechnung zu stellen hat. Es scheint hierauf kein anderes Auskunftsmittel zu seyn, als daß man diejenigen Preise vorläufig annimmt, die sich den Durchschnitts-Marktpreisen am mehresten nähern, und hinsichtlich welcher man dann nach dem Jahres-Abschlusse den wirklich gehabten Werth ergänzt; dieß ist auch an sich leicht ausführbar: denn bleiben nach dem Jahres-Abschlusse noch erhebliche Bestände an Producten, so müssen selbige ohnehin inventirt und taxirt werden, um die Schlußrechnung anfertigen zu können, ein Verfahren, welches auch der Kaufmann mit seinen Waarenvorräthen beobachtet, sobald er am Jahres-Schlusse seine Bücher abschließt, und eine Vermögens-Balance anlegt.

Eine hiervon etwas abweichende Bewandniß hat es aber mit der vorläufigen Werthsbestimmung solcher Gegenstände, die, als Producte der Wirthschaft, wieder in dieselbe verwendet werden; dahin gehören die dem Gesinde zu reichenden Lebensmittel, das Natural-Drescherlohn, die Deputate und das Futter für das

Jungvieh; diese können zum Durchschnitts-Marktpreise unmöglich angenommen werden: denn da sie jedenfalls niemals Marktwaare werden können, so ist es auch unnütz, ihnen den Marktpreis beyzulegen; sie erscheinen als ein Theil des Betriebscapitals, das jährlich aus der Wirthschaft erstattet wird, und sonach genügt es, sie zu dem Preise anzusetzen, den sie dem Wirthe selbst kosten; da dieser aber nur erst nach mehrern Jahren aus den Rechnungen sich als ein Durchschnitt ergeben kann, so scheint es überall vorläufig ausreichend, diese Bedürfnisse 25 Procent unter dem Durchschnittspreise anzunehmen. Eine mehrere Jahre fortgeführte Buchhaltung ergiebt demnächst über die ferner anzunehmenden Preise für diese Gegenstände so viel Nachweisungen, daß man bald darüber mit sich einig werden wird, welchen Preis man fortdauernd anzunehmen hat.

Andererseits entsteht die Frage: in welcher Art man das Rechnungsjahr anzunehmen habe. Im gewöhnlichen Verkehr ist das bürgerliche Jahr auch das Rechnungsjahr; bey der Landwirthschaft aber stellen sich die Geschäfte und Operationen so, daß die Anwendung des bürgerlichen Jahres eine Theilung jener Geschäfte nach sich ziehen würde, weil das Wintergetreide vor Winter bestellt, erst im folgenden Jahr geerndtet, und vielleicht auch dann noch nicht sogleich verkauft wird; gleichfalls werden auch die thierischen und andere Producte, die über Winter erzeugt werden, größtentheils erst im folgenden Jahre verkauft, z. B. die Wolle, Mastvieh, Branntwein u. s. w. Es ist also ein Abschluß am Ende des gewöhnlichen Jahres zwar nicht unausführbar; er giebt aber theils für die erste Zeit keine klare Uebersicht, theils vermehrt er die Uebertragungen gerade der Hauptsachen, und giebt Veranlassung, daß man die zu übertragenden Gegenstände sowohl der Quantität, als dem Werthe nach vorläufig, folglich nur nach dem Ungefähr, abschätzen muß. Es ist daher angemessener, das landwirthschaftliche Rechnungsjahr mit dem 1. Julius anzufangen, und mit dem letzten Junius zu beschließen; innerhalb dieser Zeit ist die vorjährige Winterung geerndtet, die neue Winterung noch nicht bestellt, die Sommerfrüchte sind ausgesäet, die Wollschur ist vorüber, Mastvieh ist verkauft, so wie auch die Getreidevorräthe des vorigen Jahres größtentheils veräußert sind, und man hat also unter diesen Umständen bey weitem weniger zu übertragen, und beym Abschlusse also auch weniger Bestände zu verzeichnen, wozu in diesem Zeitpunct dann ohnehin jeder Wirth die mehreste Muße hat. Hiernach ist also dieser letztere Abschlußtermin und Bestimmung des Wirthschaftsjahres vorzuziehen; denn ganz kommt man niemals von Uebertragungen los, da doch eine Menge Verwendungen vor dem 1. Julius zu machen sind, z. B. für die Sommersaaten, auch die zweyte Heuerndte von der ersten geschieden wird, die Kosten der letztern also dem vorigen Jahre, ihr Ertrag aber dem neuen zugeschrieben, folglich jene mit diesem übertragen werden müssen. Dieser Rechnungsabschluß-Termin verdient aber auch in der Beziehung den Vorzug vor jedem andern, weil derselbe mit den Terminen des An- und Abzugs der Pächter übereinstimmt, und ohne Zweifel ist dieser letztere aus denselben Gründen, die wir vorstehend angeführt, gewählt und im größten Theile von Deutschland zur Sitte geworden.

(622) Bey Gütern aber, die verpachtet werden, bringt dieser Rechnungsabschluß-Termin großen Nutzen: denn indem der Eigenthümer ohnehin um die Zeit der Uebergabe an einen neuen Pächter mit der ganzen Wirthschaft im Klaren seyn muß, so wird dieß durch eine richtige Buchführung und Abschlußbalance sehr erleichtert, und ist die Buchführung mit der gehörigen Sorgfalt geschehen, so kann solche gewissermaßen in verschiedenen Fällen als eine Art von Beweis dienen. Man wird in Ansehung der bey Pachtrückgaben vorkommenden verschiedenen Zweifels- und Streitfälle (s. den Artikel: „Pacht" in d. W.) nicht in Abrede stellen, daß eine angemessene klare Buchführung von Seiten des Pachters oder Verpachters manches erleichtert, und manchen Falle zur Aufklärung dienen könne. Ueberhaupt aber ist es sehr wünschenswerth für die Besitzer, besonders großer Güter und Herrschaften, daß sich ihre Buchführung einen solchen Grad von Glauben erwerben möge, daß dieselbe befähigt wird, in gerichtlichen oder außergerichtlichen Fällen als Beweis, oder doch wenigstens als halber Beweis zu dienen, gleich wie dieß im preußischen Staate nach den Bestimmungen des allgem. Landrechts Theil II. 8. Tit. §. 562 u. s. w., bey den Büchern der Kaufleute der Fall ist; und man entdeckt leicht, wie sehr dieß auf den Privatcredit und besonders auf die Verbindung Einfluß haben mußte, in welcher die Güterbesitzer mit den Creditinstituten stehen, nicht minder bey Gelegenheit von Hypotheken-, Communal- und Landsteuer-Sachen.

Um für jede Localität eine richtige Buchführung zu begründen, muß man durchaus planmäßig verfahren und von richtigen Principien ausgehen. Bey der Mannichfaltigkeit der Wirthschaften und ihrer Zusammensetzung ist jedoch das Auffinden der richtigen Methode für einen einzelnen Fall weit leichter, als es für die *Lehre* wird, etwas auf *alle* Fälle Passendes für diesen Theil des Wirthschaftbetriebes anzugeben. Das encyklopädische Wissen über diesen Gegenstand ist zur Zeit noch beschränkt, und wenn gleich es an Schriften darüber nicht fehlt, so müssen wir hier doch der Schwierigkeiten der Sache an sich gedenken, worüber sich Thaer, wie folgt, ausspricht (Grundsätze der rat. Landwirthschaft B. 1. S. 212): „Die vollständige landwirthschaftliche Buchführung hat aber Schwierigkeiten, die sich bey der kaufmännischen nicht finden, weil sich bey dieser Alles leichter auf einen gemeinschaftlichen Maaßstab, nämlich das Geld, reduciren läßt. Uebrigens ist es nicht zu verlangen, daß ein mit der Landwirthschaft sich praktisch beschäftigender und zugleich wissenschaftlicher Mann das Studium darauf verwenden solle, welches diese Angelegenheit nothwendig erfordern würde, wenn man zur Erfindung des möglichst Zweckmäßigen und Vollkommensten darin gelangen wollte. *Andere* aber, die ihre Zeit und Kräfte insbesondere dem Rechnungswesen gewidmet haben, besitzen — wenigstens ist mir bis jetzt noch kein Fall bekannt — nicht die allgemein umfassende Kenntniß und klare Ansicht von dem höhern und rationellen Betriebe der Landwirthschaft, oder üben sie doch nicht praktisch aus. Das Letztere aber scheint mir nöthig zu seyn, um die Methode wirklich an verschiedenen complicirten Wirthschaften versuchen zu können, weil sich bey der Ausführung oft Schwierigkeiten ergeben, die man sich bey der Theorie nicht denkt."

Hiernach werden nur Wenige Beruf haben, diesen Gegenstand zu bearbeiten, denn diese Schwierigkeiten in der Ausführung wollen gehörig erkannt seyn, und zu ihrem richtigen Erkennen gehört eine gehörige Einsicht in das (höhere und rationelle) Wirthschaftsverfahren selbst; doch kann diese wohl auch bey denjenigen vorgefunden werden, die gerade nicht selbst wirthschaften, und man sieht daher die Nothwendigkeit nicht ein, daß, um richtige Rechnungsprincipien überhaupt zu erfinden, und richtige Rechnungsanlagen machen zu können, man überhaupt zugleich im Besitz eines Gutes seyn müsse. Eine nur gewöhnliche landübliche, wie eine höhere und rationell geführte Landwirthschaft mit allen ihren Zubehörungen erscheint, bezüglich auf die Rechnungsführung darüber, als etwas Gegebenes, dessen Einzelheiten, Motive und planmäßige Ausführung man allerdings praktisch kennen muß, woran man aber durch die Buchführung an sich gar nichts zu ändern hat; vielmehr hat der Rechnungsführer die Sachen und Operationen nur rechnungsmäßig zu verfolgen, und am Ende in Zahlenresultaten darzustellen, und zu dem Zweck muß er die Fähigkeit besitzen, die Wirthschaftsoperationen auf jedem Puncte durchschauen zu können. Nach meiner Ansicht kann dieß der Nichtbesitzer besser, als der Eigenthümer, sowohl in Bezug auf die Feststellung von Principien, als in Bezug auf einzelne Rechnungsanlagen, weil er, gehörige Kenntnisse überhaupt vorausgesetzt, und in einem gegebenen Falle mit dem Plane und den Absichten des Besitzers vertraut, bey der Sache weit unbefangener ist, als der Besitzer selbst. Müßte dieß Ebengesagte überhaupt als unmöglich betrachtet werden: so würde folgerecht z. B. anzunehmen seyn, daß die Buchführung über eine, mit einer Landwirthschaft verbundene Branntweinbrennerey, Brauerey, Ziegeley u. s. w. nothwendig auch nur von einem Besitzer solcher technischen Anstalten richtig würde ausgeführt werden können, eine Behauptung, die alle Rechnungsführung durch Verwalter aller Classen, und besonders durch Cameral-Beamte, gänzlich ausschließen müßte. Jene Schwierigkeiten, von denen diejenige, welche das Herstellen einer Rechnungseinheit anbelangt, schon oben berührt und beseitigt worden, werden offenbar durch den Mangel an richtigen Principien herbeygeführt, hauptsächlich aber dadurch, daß man Dinge, die die Wirthschaftspläne und deren Ausführung selbst betreffen, mit der Buchführung überhaupt vermengt, oder indem man von gewissen wirthschaftlichen Gegenständen seine eigenen Ansichten hat, nicht umhin kann, die Rechnung nach eben diesen Ansichten anzulegen und zu führen. Wenn dieß Letztere auch Jedem überlassen bleibt: so kommt es doch in der Lehre von der Buchführung auf solche Dinge gar nicht an; die Buchführung besteht für sich, und soll die ganze jährliche Wirthschaftsführung und ihre Erfolge am Schlusse in einer Geldsumme nachweisen; es hängt daher von dem Rechnungsleger, wenn er zugleich Eigenthümer des berechneten Gutes ist, ab, wie diese Rechnung ausfallen soll; führt er sie Schritt vor Schritt nach der Wirklichkeit: so wird das Resultat ein natürliches genannt werden können; mischt er willkührliche und eingebildete Sätze, Preise und Annahmen ein: so wird das Resultat unnatürlich, folglich unsicher, erfordert noch Nachrechnungen, und die ganze verwen-

(624)
dete Mühe und Arbeit leisten nicht das, was sie leisten soll.
Thaer sagt a. a. O. S. 228: „Man muß (bey der Werthschätzung der in der Wirthschaft verbrauchten und selbsterzeugten Producte — und auch in allen übrigen Fällen) nur gewisse Principien annehmen, und bey diesen Principien immer bleiben." Koppe sagt in den Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft, 2ter Bd. Leipzig, 1820. S. 88: „Nichts ist trügerischer bey der Buchhaltung, als die unbegründete Annahme falscher Vordersätze, weil dadurch nothwendig die daraus gezogenen Folgerungen progressiv falsch werden müssen." Die Nichtachtung der Thaer'schen und Koppe'schen Regeln möge man wenigstens die Folgen davon nicht auf die Grundsätze und das Wesen der italienischen Doppel-Buchführung schieben. Es bleibt nur zu erörtern, welche wirthschaftliche Schwierigkeiten Statt finden, die, nach Thaer, wirklichen Einfluß auf die Rechnungsführung haben. Da in einer Encyklopädie eine Polemik nicht Statt finden kann und darf, gleichwohl aber das Nöthige darüber noch erörtert werden muß, und der Gegenstand selbst noch zu wenig gründlich bearbeitet ist: so führen wir hier die Schwierigkeiten auf, die bey dieser Art von wirthschaftlicher Buchführung Statt finden, und von den landwirthschaftlichen Schriftstellern geltend gemacht werden.

Außer dem oben schon bemerkten Umstande, die Werthannahme der in der Wirthschaft selbst erzeugten und darin auch wieder verwendeten Artikel betreffend, bieten sich noch folgende dar:

Das Viehfutter, und seine Werthsannahme für den Fall, da dasselbe sowohl, als die Producte daraus, beym Jahres-Abschluß noch nicht verkauft sind. Thaer hält dafür, daß der Kostenpreis der bloß zur Viehfütterung gebauten Gewächse, hauptsächlich der Rüben und Kartoffeln, aus der Rente des Grund und Bodens, aus dem Werthe des Düngers, welchen sie consumiren, und aus dem Werthe der Arbeit zusammengesetzt ist, und anderthalb Mal dafür anzunehmen sey; Koppe rechnet den Centner selbstgebaueten Kleeheues 20 Sgr., wenn der Preis des käuflichen Heues 15 Sgr. ist; den Scheffel Kartoffeln rechnet er beym Verbrauch zu Branntwein und der Nutzung des Ueberbleibsels zu Viehfutter so, daß 4 Scheffel den Werth von einem Scheffel Roggen noch übersteigen, und wo kein anderer Verbrauch derselben übrig bleibt, als sie dem Nutzviehe zu verfüttern, rechnet er 6 Schfl. dieser Frucht gegen 1 Schfl. Roggen, gesteht aber gleichwohl zu, daß die Kartoffeln einen weit höhern innern Futterwerth haben, daß aber die Beschränktheit des Absatzes *) derselben in Vergleichung mit dem Getreide, und ihre weit geringern Productionskosten, ihren Geldwerth, auf welchen es bey der Buchführung hauptsächlich ankomme, weit unter ihren Futterwerth herabsetzen.

Es scheint unbedenklich, daß man, um hierüber zu einer allgemeinen Norm zu kommen, den Werth des Futters jeder Art nach dem Ertrage abmißt, den die thierischen Producte liefern.

*) Offenbar bilden sich hier zwey Werthe, wenn von Verwendung auf Branntwein die Rede ist, einmal nämlich Branntwein, ein sehr gangbares Product, und dann als Nebenproduct, Viehfutter, was ebenfalls stets gangbares Product liefert.

nd daß man die Productionskosten des Futters sowohl, als die osten der Unterhaltung und Pflege der Viehstände vom Total-rtrage der letztern in Abzug bringe; denn dieß Verfahren ist as natürlichste. Da der Kartoffel-, Rüben-, Klee-Bau im roßen hauptsächlich zum Zwecke der Viehzucht und der Erzeu-ung thierischer Producte betrieben wird, und alle diese Dinge, it Ausnahme des lebenden Schlachtviehes, unmittelbar nicht erkaufswaare sind, sondern dieß nur mittelbar erst werden, in-m sie Wolle, Butter, Milch, Käse, Häute, Fleisch erzeugen, elche Dinge einen Marktpreis haben: so ist nicht abzusehen, as obigem Verfahren mit Grunde entgegengesetzt werden könne. utzt man Kartoffeln durch ihre Benutzung auf Branntwein hö-r, so geschieht dieß unbeschadet jener Norm, und diese letztere, vorgeschlagener Art, dürfte sicherer führen, als die willkühr-che Voraussetzung der Bodenrente, die man doch nur erst nach m Abschlusse aller Rechnungen ermitteln und deren constanten, uf Durchschnittserträge und Durchschnittspreise gegründeten Be-ag man doch nur erst nach Vollendung mehrerer Umläufe und bschluß mehrerer darüber geführten Rechnungen, gründlich wird stsetzen können. Bey künstlich angebauten und frisch verfütter-n Futterkräutern und bey der natürlichen Weide wird man nicht nders verfahren können; bey erstern nämlich kann man z. B. en grünen Klee, Lucerne, Esparcette u. s. w. auf das Gewicht n trockenen Zustande, nach den bekannten erfahrungsmäßigen Sätzen, reduciren, bey letzterer hat man den Erfahrungssatz zum runde zu legen, wie viel Stücke Vieh, und welcher Art, sich ber Sommer auf der vorhandenen wilden Weide ernähren, und aselbst volle Weide haben, worüber die bisherigen Viehregi-er, oder Hirten, Schäfer und Verwalter stets Auskunft geben erden, deren Betrag dann erst nach den üblichen Futtersätzen uf reines Heufutter reducirt wird, und der sich vermindert, so ald die Weide etwa mit Servituten belastet ist, so, daß . B. die volle Weide des zu verrechnenden Viehes sich dadurch m $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$ verminderte; weiß man nun, wie viel Futter n Gewicht, zu gutem Heu berechnet, ein Stück Vieh täglich ur vollen Nahrung bedarf: so weiß man auch, wie viel Centner en das Weiderevier zur vollen Weide jährlich gegeben hat; weil nzunehmen ist, daß ein Stück Vieh im Sommer eben so viel ls im Winter an Nahrung bedarf. Weiß man ferner, daß z. B. ie Weide nur halbe Nahrung gäbe, und also entweder die auf-utreibende Viehzahl um die Hälfte verkleinert, oder derselben as Fehlende als Stallfutter zugegeben werden, oder andere Beiderewiere aushelfen müßten: so ist man über die Sache eben im Klaren, und man ist also jedenfalls der Mühe überhoben, illkührliche Werthsätze für das Futter anzunehmen. Unter den ngebaueten Gewächsen ist die Kartoffel allein Nahrungsmittel ür Menschen und Vieh zugleich, auch ist sie ferner ein Material ur Branntwein-Erzeugung, sie ist oder kann also theils unmit-elbar, theils mittelbar Marktwaare seyn, und es ist gleichviel, nter welcher Gestalt sie zur Berechnung kommt. Es wird also enügen, sie als Natural-Deputat und Lohn, als Speisefrucht n der Wirthschaft und zur Aussaat mit 25 Procent unter dem Marktpreise in Ansatz zu bringen; als reines Viehfutter wird sie nd alle übrigen angebaueten Futtermittel in ihrem Werthe durch

(626)
den Werth der Producte bestimmt, die von ihr herkommen, dasselbe gilt beym Verbrauch zu Branntwein, und wo diese tern beiden Fälle zugleich in einer Wirthschaft vorkommen, man den Durchschnitt von beiden nehmen. Den Werth der rischen Producte selbst, wo er vorläufig angenommen den muß, wird man nach den Durchschnitts-Marktpreisen hergehender Jahre bestimmen, die Wirklichkeit aber nach Jahres-Abschluß, wenn alle Bestände verkauft sind, nach lich ermitteln.

Diesem hier empfohlenen Verfahren steht der mögliche wand nicht entgegen, daß durch Annahme eines Preises Speisefrucht, der Aussaaten, des Drescherlohns und der Natur Deputate von 25 Procent unter dem Marktpreise der Ertrag Felder willkührlich herabgesetzt werde; denn zuvörderst ist zu wägen, daß diejenigen Productionsmittel, die man in der Wirth schaft selbst erzeugt, doch nothwendig im Durchschnitt dem Pro ducenten wohlfeiler zu stehen kommen, als wenn er solche oder Alles mit baarem Gelde abmachen müßte, und die fige Annahme von 25 Procent Gewinn daran dürfte schwer zu hoch seyn; andererseits liegt es in der Natur der Sache, erst durch die Verwendung dieser Naturalien eine Production überhaupt vollendet werden kann, mithin auch diese Verwendung die nothwendige Bedingung wird, um verkäufliche Producte erhalten; sie machen also einen Theil des Betriebs-Capitals der alljährlich aus dem rohen Ertrage erstattet wird; und man überdem von diesem Werthe Zinsen berechnen muß, darauf zu halten hat, daß dieses Betriebs-Capital aus der Wirth schaft selbst erhalten werde: so muß man in Ansehung und so weit es Natural-Product ist, auf den gewöhnlichen winn Verzicht leisten, letzterer findet sich am Schluß immer haupt nur in dem Verhältnisse, in welchem die Quan tität des Betriebs-Capitals durch eine geschickte Wirthschafts führung vermindert wird.

Diese Annahme des Preises der Natural-Productions giebt nun zum Theil mit die Grundlage ab, um die eigent lichen Productionskosten aller erbauten Früchte in der auszumitteln, denn für den Anfang des hier in Rede stehenden Rechnungs-Verfahrens muß man sich für irgend eine Preis-An nahme entscheiden. Ergiebt nun ein mehrjähriges Fortführen Rechnungen die nach den Jahrgängen verschiedenen Kosten: so kann man mit Sicherheit einen Etat machen, nicht nur, wie die Productionskosten der Wirthschaft im Durchschnitt zu stehen kommen, sondern sogar auch, welcher Productionspreis für jede Frucht anzurechnen ist, und alsdann bedarf es nicht mehr willkührlichen Annahme der in der Wirthschaft verbrauchten Ge genstände zu 25 Procent unter dem Durchschnitts-Marktpreis.

Dieser Productionspreis ist nun auch bey Berechnung der nigen Artikel anzunehmen, die am Jahresschluß noch unverbraucht sind, und in der Rechnung ihrem Werth nach übertragen werden müssen, welche Werthe nothwendig bey der Inventur in An spruch genommen werden. Dieser Fall findet sich nun, wie schon bemerkt, bey den Vorräthen von Viehfutter sowohl, als an dern Naturalien.

(627)

Man verfährt nicht zweckmäßig, wenn man bey Entwickelung der Ansichten über die Anwendbarkeit und Nützlichkeit der Doppelbuchführung auf den Wirthschaftsbetrieb den Beweis stets durch den Gegensatz zu führen sucht, vermittelst welchem der Kaufmann dem Landwirthe gegenüber gestellt wird; denn der Kaufmann ist kein Producent, er erschafft keine Producte, er erzeugt also nichts Neues, sondern er vermittelt den Vertrieb und Absatz der Producte unter das Publikum, und der davon bezogene Vortheil ist der Lohn seiner Arbeit; daher nannte man auch in der alten Schule nur bloß die Landwirthschaft ein productives Gewerbe, alle übrigen Gewerbe aber unproductive, welches indessen unpassend ist, da alle Gewerbtreibende etwas produciren, was unter allen Umständen Hauptsache bleibt, und in dem ganzen Nationalverkehre das Triebrad abgiebt, nämlich Arbeit, und solche Arbeit sogar auch häufig neue Werthe erschafft, indem sie die rohen Naturproducte veredelt, brauchbar, genießbar macht, oder durch dieselbe, wie beym Handel, Erleichterung des Gebrauchs, der Kosten und folglich der weitern Benutzung der Dinge, herbeygeführt wird. Man sollte richtiger dem Landwirthe nur den Manufacturisten und Fabrikanten gegenüber stellen. Die Schöpfungen dieser Classe sind ebenfalls wahre Producte; denn den rohen Producten des Bodens geben sie erst Gestaltung und Anwendbarkeit, und indem sie dieselben unter ganz veränderten Formen darstellen, liefern sie nicht nur Arbeit, sondern setzen durch dieselben erst den eigentlichen Werth hinzu, der überall anerkannt wird. Die Vergleichung der Manufactur und Fabrication mit der Landwirthschaft führt aber am sichersten zu der richtigen Ansicht darüber, wie man im Rechnungswesen zu verfahren habe; wenn jene rohe Stoffe einkaufen, veredeln, verarbeiten und neue Stoffe daraus bereiten, so berechnen sie sich den Kostenpreis des rohen Stoffes, sie schlagen den Werth ihrer Arbeit, Capital, Zinsen, Verwendungen aller Art und einen verhältnißmäßigen Profit auf das bereitete Product, welche Factoren zusammengenommen nun dessen Marktpreis ausmachen, der mehr oder weniger durch Concurrenz schwankt; ihre Rechnung würde aber ganz verkehrt und nutzlos werden, wenn sie sagen wollten, jenen rohen Stoff hätte ich wieder für einen noch höhern, als den Einkaufspreis verkaufen können, folglich muß ich mir jenen — vermuthlichen — Preis berechnen; in diesem Falle, wiewohl dieser Grundsatz dennoch falsch bliebe, könnten sie aber nur Kaufleute, nicht Manufacturiers oder Fabrikanten seyn, sie verrückten also das Wesen ihres Gewerbes. So auch der Landwirth, wenn er sein selbst gewonnenes Stroh, Heu und anderes Viehfutter, selbst Getreide, was dem Viehe gegeben wird, zu dem Preise verrechnen wollte, zu welchem es verkäuflich wäre; denn, wenn er diese Dinge wirklich verkaufte, könnte er keine Viehzucht treiben, die doch zur Erhaltung der ganzen Landwirthschaft unentbehrlich ist, und wenn alle Landwirthe ihre ungeheuren Futtermassen verkauften, würden diese entweder gar keinen Werth mehr behalten, oder doch nur einen sehr geringen, und auch nur in dem Falle, daß es einen besondern Stand von Viehzüchtern gäbe, die ohne allen Ackerbesitz wären, und denen sie den erzeugten Dünger wieder abkauften. Außerdem würden im erstern Falle, wo nämlich der volle Marktpreis jener in der Wirth-

(628)
schaft auf die Viehzucht u. s. w. zu verwendenden Produ
Rechnung käme, die Kosten der Gewinnung thierischer Pro
und des Viehes selbst, so groß werden, daß ein Ertrag
nicht Statt fände, weil man nur auf einem Wege gewin
kann, entweder ohne Viehzucht durch unmittelbaren Verkauf
Viehfutters, oder durch mittelbaren Verkauf des letztern,
man nämlich daraus lebendes Vieh (ein lebendes Capital)
thierische Producte herstellt, und diese verkauft.

Dieser Zusammenhang der Sache überhebt uns aller
sichtsnahme auf die Ansichten Einzelner, und giebt ein ganz
tiges Rechnungsprincip ab, nach welchem man also selbst ge
nene Producte, von denen man nur erst mittelbar Nutzen zi
kann, nur zu dem Preise anrechnen darf, den ihre Hervorbring
ergiebt, denn ein Product muß hier erst ein zweytes erzeu
und nur dieß zweyte kann anhaltend Marktwaare werden
bleiben.

Auch der Inbegriff und die Bestandtheile eines ganzen
tes tragen zur Erhöhung oder Verminderung der reinen Ert
viel bey. Denkt man sich bey einem Gute zugleich den Be
einer Branntweinbrennerey, und den Besitz eines Forstes, so
zwey und mehrere Vortheile davon ein, die ein städtischer Bran
weinfabricant entbehrt, nämlich der Landwirth producirt das
treide selbst, wovon er Branntwein brennt, und womit er
Leute beköstiget, auch das Holz dazu gewinnt er selbst, wog
in der Stadt dieses Alles gekauft werden muß, und zwar
den Marktpreisen; was also der Landwirth unter diesem Verh
niß selbst gewinnt, entbehrt der städtische Producent.

Um aber nun die Resultate eines solchen aus dem
hervorgehenden Verhältnisses richtig aufzufassen und rechnung
mäßig darzustellen, hat man sich darüber zu entscheiden,
Production man die sich ergebenden Vortheile zuschreiben
Das selbst gewonnene Getreide, wovon man Branntwein erzeu
hat, müßte auf Rechnung der Felder geschrieben werden,
es erzeugten, geschieht dieses zum Productionspreise,
vermindert sich der Felderertrag, indem man ihnen nämlich zwe
erley Preise ihrer Producte ansetzt, nämlich für das unmitte
bar auf dem Markt und zu Marktpreisen verkaufte Getreide,
für das an die Brennerey zum Selbstkostenpreise abgegeben;
dagegen steigt der Ertrag der Brennerey um so viel, als der
terschied des Erzeugungs- und des Marktpreises des verbrauch
Getreides beträgt; ganz derselbe Fall findet in Ansehung
selbstgewonnenen und zur Brennerey verbrauchten Holzes
wenn dieses ebenfalls gangbare Marktwaare ist, wo zu erwägen
ob der Vortheil dem Walde oder der Brennerey beygemes
werden soll. Im Ganzen ist die Art und Weise der Zurechn
gleichgültig, will man aber eine richtige Rechnung über
für sich bestehenden Erträge der Felder, der Brennerey, des
des haben, so muß man jedem dieser Gutstheile das zu
schreiben, was sie geliefert haben. Von Anwendung des Selb
kostenpreises kann man sich aber nicht lossagen, denn da
Wirthschaftscomplexus hier die Vortheile giebt, und solche be
nutzt werden müssen, so wäre es widersinnig, davon in der Be
rechnung abgehen zu wollen, und im vorliegenden Falle

m Ende der Vortheil, welcher die Herstellung der Marktpreise ür das verbrauchte Getreide und Holz bewirkt, im Producte er Brennerey gesucht und gefunden werden; er würde also von ieraus durch eine besondere Berechnung auf die Felder und uf die Forste pro rata zu übertragen seyn. Anders gestaltete ch die Sache aber, wenn stets ein sehr vortheilhafter Markt ür Getreide und Holz existirte, der die möglichen Vortheile von iner Brennerey überwöge, in welchem Falle man denn letztere llerdings lieber einstellen würde. Daß dieser letztere Fall oft, nd auch in Beziehung auf andere Productionen, vorkomme und ine Aenderung nothwendig werde, wird nicht unter allen Umständen erkannt, welches lediglich seinen Grund in einer fehlerhaften Rechnungsführung hat; doch ist auch die Macht der Gewohnheit daran Schuld, welche die Sachen gern gehen läßt, wie e bisher gegangen, bis sie endlich in Stillstand gerathen.

Bleibt man bey dem oben angegebenen Princip, die Rechnung ach der Wirklichkeit zu führen, und sich aller Voraussetzungen, esondern Ansichten und davon abgeleiteten Sätze zu enthalten, o wird man bald dasjenige finden, was durch eine richtige und ngemessene Buchführung eigentlich erlangt werden soll, nämich die Ueberzeugung, ob eine gewisse, unter einem bestimmten Verfahren bisher betriebene Production vortheilhaft sey, oder nicht, oder noch vortheilhafter als bisher zu machen, oder gar einzuellen sey. Aendert man in Folge dieser Erfahrung das Wirthschaftsverfahren ab, so hat die Buchhalterey bloß andere Resultate zu Buch zu tragen, und es ist in Beziehung auf letztere ganz gleichgültig, was zu Buche getragen wird, denn man wirthschaftet nicht nach einer Rechnungsform, sondern nach seinem besten Wissen, und man darf nie das technische eigentliche Wirthschaftsverfahren mit der Buchführung darüber vermengen. Eine Wirthschaftsberechnung und Buchführung nach der Wirklichkeit nimmt also von landüblichen Sätzen und Meinungen keine Kenntniß, und ob man z. B. in dieser Provinz bisher gewohnt war, ¼, in ener ⅓ der geerndteten Getreidearten zum sogenannten Wirthschaftskorn zu verrechnen, ob man hier 1 Ctr. Heu zu 10 Groschen, dort zu 15 Groschen schätzt, ob man den den Mutterschafen und Böcken zu gebenden Hafer zum Marktpreise oder unter demselben anzuschlagen gewohnt ist, darauf kann es, sobald von festen Principien die Rede ist, weiter nicht ankommen, und es kann nur jedem überlassen bleiben, in seinem Falle, abweichend von den hier motivirten Principien, zu berechnen, wie und was er will; da indessen das Rechnen, so ein trocknes Geschäft es auch an sich ist, sogar zu einer Art von Leidenschaft, besonders unter Mathematikern, werden kann und oft geworden ist, so muß man für die rationelle Landwirthschaft, das Wort im eigentlichsten Sinne genommen, und also für eine Kunstwissenschaft, nur von festen, auf der Natur der Dinge beruhenden Principien ausgehn, diese hier nur allein im Auge behalten, und alle Voraussetzungen und Willkühr ausschließen, zu welchem Zweck wir hier noch Folgendes an- und ausführen.

Die Geschicklichkeit des Besitzers eines Landgutes, welches aus vielerley Theilen zusammengesetzt ist, besteht nicht bloß darin, daß er Getreide bauet und Vieh züchtet, um von beiden

(630) möglichst viel zu Markt bringen zu können, sondern auch hauptsächlich in solchen glücklichen Combinationen, die unter möglichster Verminderung der Betriebsmittel (Kosten) dennoch die größten Kraftanstrengungen zu machen und sie alle zu einem bestimmten Zwecke hinzuleiten geeignet sind. Hierbey kommt auch die Thatsache in Betracht, daß der Landwirth oft und vielfach seine rohen Bodenproducte erst selbst verarbeiten muß, ehe er solche als Verkaufswaare anbieten kann. Man kann das Wesen dieses Talents nur durch Umschreibung von der Behandlung der Betriebskräfte, richtiger Beurtheilung der merkantilischen Verhältnisse der Provinz, und von der zeitgemäßen Verwendung ersterer auf einzelne Operationen, einigermaßen darstellen. Nähme man z. B. eine Besitzung an, die, mit allen möglichen Wirthschaftsgegenständen ausgestattet, in einer von großen Märkten bedeutend entfernten und überdem nicht sehr volkreichen Gegend, auch nicht an einem schiffbaren Strome läge, so würde man ohne Zweifel veranlaßt werden, seine Production so einzurichten, daß man hauptsächlich nur solche Gegenstände als Marktwaare zu erzielen suchte, die eines Theils am wenigsten voluminös sind, und also die geringere Marktfracht kosten, während ihr Werth zu ihrem Volumen im umgekehrten Verhältnisse steht, anderen Theils solche, welche sich die längste Zeit halten. Diese würden also seyn, lebendes fettes Vieh, oder auch junges Zuchtvieh, wo Absatz in der Ferne möglich; Weizen, Rübsaat, Branntwein oder Spiritus, Butter, Hanf, Flachs, Wolle, Leinsaat, Leinöl, Rübsenöl u. s. w.; wogegen Holz, Holzkohlen, Stein- und Braunkohlen, Hafer, Roggen, Gerste, Federvieh, Kälber u. s. w. keine vortheilhaften Marktartikel abgeben würden. Man würde alle letztere Artikel nur theils zur wirthschaftlichen Consumtion, theils um daraus Branntwein und thierische Producte zu erzeugen, verwenden; die für den eigentlichen Ackerbau zu haltenden Zuggespanne würden theils in Ochsen, theils in Pferden bestehen, und besonders erstere auch im Winter durch Holz- und Kohlenfuhren u. s. w. beschäftigt werden, und man würde die Zahl der Pferde sogar auf ein Minimum beschränken, wo es möglich würde die Marktfuhren in Lohnfracht zu verdingen, und wo das Terrain und die Localität die Mehrzahl von Pferden gegen Ochsen nicht nothwendig machte. Was außer diesen Umständen noch durch das Verhältniß bestimmt und angedeutet wird, welches aus der Größe und der Güte der Ackerländereyen gegen die vorhandenen Wiesen und Weiden entsteht, läßt sich hier eben so wenig angeben, als die Specialien des Betriebes, und eben diese letztern so eingreifend in einander, und folglich so vortheilhaft als möglich, zu machen, ist die Aufgabe, die in jedem einzelnen Falle zu lösen ist, und deren Resultate sich endlich im Hauptbuche und in der Schlußbalance des Besitzers finden müssen. Nicht selten findet man dann, daß das Bestehende, sowohl in Ansehung des Besitzthums, als in Ansehung der Behandlung und Benutzung desselben, das nicht ist, was es scheint, und daß man eins zum andern in ein anderes Verhältniß setzen, und die Methode oder das Hergebrachte ändern und bey Seite setzen muß; manche Besitzungen mit vielen, aber sehr entfernt liegenden Wiesen, großen Weiderevieren, ausgedehnten Weideberechtigungen, verbunden mit großem, aber schlechtem Ackerbesitz geben hierzu Belege genug ab,

und es geht folglich alles Wirthschaften (Produciren) auf die Fragen hinaus: Wieviel kostet mir selbst die Production des Weizens, des Roggens, des Viehes u. s. w., und, lohnen die im Durchschnitt der Jahre davon gemachten Gewinne den Capitalaufwand mit Einschluß der Zinsen hinreichend?

Was es mit den innern Verhältnissen und der Zusammensetzung der Güter für eine Bewandniß habe, ist bereits im 5ten Bande dieses Werkes, besonders S. 549, 558, 568 gezeigt worden, und indem hier Wiederholungen vermieden werden, ist vielmehr nur darauf zurückzugehen, und bezüglich auf das Rechnungswesen darzuthun, wie, je nach dem Complexus der Güter, die rohen Producte der einen Wirthschaft in die Substanz der andern verwendet werden können, und was in Ansehung der Verrechnung solcher, nicht unmittelbar Ertrag gebenden Producte, zu beobachten ist, um alle Rechnungsfehler und Ueber- oder Minder-Schätzungen zu vermeiden.

Aber auch nicht allein in Beziehung auf den Ertrag einzelner Gutstheile, sondern auch in Beziehung auf die Behandlung derselben müssen im Voraus feste Grundsätze angenommen werden, nach welchen man die Berechnungen zu führen gedenkt. Hierher gehören nun

1) die Verrechnung des Düngers und der Materialien dazu, hinsichtlich der Grundstücke, die diese erzeugt haben, und die solche der Regel nach in der Gestalt von Dünger zurückerhalten müssen;

2) die Bestimmung des Werths des Düngers, in sofern es nöthig, diesen in Gelde auszusprechen.

Daß man über das Maaß des gewonnenen Düngers und seine Verwendung ein Register führe, ist in jeder Wirthschaft Gebrauch und nothwendig; dagegen ist es keinesweges ausgemacht, in wiefern es nützlich und nothwendig ist, den Geldwerth des Düngers selbst dann auszusprechen, wenn es möglich wird, ihn auf die vortheilhafteste Weise zu verwenden, das heißt: außer dem laufenden Bedarf an Dünger, noch so viel übrig zu haben, daß man davon noch andere Felder düngen kann, die bisher entweder gar nicht, oder nur halb gedüngt wurden, oder daß man in einem gewissen Zeitraume gewisse gedüngte Felder dergestalt benutzt, daß man von denselben, unter gleichem Kosten- und Düngeraufwande, in zwey Jahren drey Erndten zu machen, oder nach Wahl der Früchte den Dünger vortheilhafter zu nutzen im Stande ist. Beide Fälle setzen eigentlich bloß Fleiß, Glück und Combinationsvermögen des Wirthes voraus, und der Werth des in solchen Fällen verwendeten Düngers wird durch die erlangten mehrern oder stärkern Erträge sogleich mitbezahlt; denn ohne die auf angegebene Weise verwendete Düngung hätte ja dieser Mehrertrag oder stärkere Ertrag gar nicht Statt finden können. Da es nun sehr häufig der Fall ist, daß man weit mehr Acker besitzt, als man im Stande ist, alljährlich mit der gehörigen Düngung zu versehen, und da jener mehrere Acker gewöhnlich nur nach gewissen Jahren, während welcher er in Ruhe, und gewöhnlich als Weide dreesch liegt, Früchte trägt, weil seine natürliche Productionskraft ihm früher ent-

(632)

zogen und nicht ersetzt worden, so folgt aus der ausgedehnten Düngerverwendung weiter nichts, als daß man einem Theile der erschöpften Grundstücke ihre Kraft zurückgegeben hat, und dies erscheint gewissermaßen als eine Melioration. Man bedient sich mehrerer Mittel, um denselben Zweck zu erreichen, nämlich wo Gelegenheit dazu ist, fährt man Thonmergel auf, oder Moder, sucht die Düngermasse durch Stallfütterung und Waldlaub zu vermehren, ja selbst die gewählte Bestellungsform, der Umlauf oder die Schlagordnung muß dazu beytragen, wie wir schon früher gezeigt haben, den Kraftzustand des Bodens zu vermehren. und sonach rechnet Koppe für arme märkische Sandfelder, daß zwey Weidejahre und ein Braachjahr gleich dem Effect von 4 Fudern Dünger (oder einer halben Düngung) sey, nach welchen man 2 Kornerndten bezieht, vorausgesetzt, daß jene Düngung vorangegangen. Dennoch gesteht auch dieser Schriftsteller, daß er noch keinen Weg aussindig habe machen können, auf welchem man den Werth einer bestimmten Menge Dünger ausmitteln könne *). Wäre diese Geldwerths-Ermittelung überhaupt nöthig beym bloßen Ackerbau, der durch Wiesen und Weide nicht unterstützt wird, was jedoch nach den vorhin angegebenen Gründen, und da sich hierbey die Sachen immer, so zu sagen im Kreise drehen, nicht der Fall ist, so scheint Koppens Gedanke (S. 59. a. O.) am nächsten dahin zu führen, indem er sagt: „man kommt der Wahrheit gewiß näher, wenn man in jeder Localität den Werth des Mistes nach dem Effect, den er auf die gewöhnlichen Erzeugnisse äußert, und zugleich nach den Durchschnitts-Marktpreise des Strohes, ermittelt." Diese Meinung stimmt mit den von mir zu derselben Zeit angenommenen und bekannt gemachten Grundsätzen beynahe ganz überein, bis auf die Bestimmung des Strohwerthes nach dem Marktpreise, indem ich annehmen muß, daß das Stroh sich schon durch seinen Futterwerth bezahlt macht, und auf alle Fälle Dünger daraus erzeugt wird, ohne daß diese Erzeugung unmittelbar oder mittelbar Kosten machte, denn sie kann ja nicht verhindert werden, ist also kein Gegenstand der Bemühung; übrigens ist ja das Stroh nicht lediglich allein Düngermaterial und wird nicht unmittelbar, sondern mittelbar zu Dünger verwendet, indem man es zu Futter verwenden muß. Was weiter über diesen Gegenstand hier noch zu sagen wäre, findet der Leser im 7ten Bande d. W. S. 594 u. f. Dagegen ist ferner bey der Einführung der neuen Buchführung nöthig

3) die Beurtheilung der Felder in Hinsicht auf ihre beym Beginn der neuen Rechnungsführung habende Dung- oder Culturkraft und die Annahme eines bestimmten Maaßes dieser Kraft.

4) Die Ausmittlung des Status quo der ganzen Wirthschaft und ihrer einzelnen Theile.

Bey ersterem Erfordernisse wird keine mathematische Genauigkeit verlangt, weil sich die aus der Düngung allein hervorgehende Culturkraft nicht messen läßt, denn jene wirkt nur

*) Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft. 2ter Bd. Seite 58 und 88.

unter Hinzutritt der Atmosphäre und der Bearbeitung, wie
enn nicht minder die Natur des Bodens, nämlich seine verschie-
enen Gemengtheile, verschieden auf die Düngermasse wirken,
ind erfahrungsmäßig die letztere entweder schneller oder langsa-
ner, je nachdem man Thon-, Klay- oder Sandboden hat, consu-
nirt wird. Es genügt daher, festzusetzen, wie viel und welche
Erndten ein Feld, Schlag oder sonstige Abtheilung nach der
Düngung abgetragen hat, weil man überhaupt schon aus Er-
ahrung weiß, wie viel Erndten von jeder Bodenart nach er-
olgter ganzer Düngung bezogen werden können. Hierbey ver-
teht sich indessen, daß, wenn etwa eine neue Feldeintheilung vor
urzem erst Statt gefunden hat, und man genöthigt gewesen,
manchen Schlag gegen die eingeführte Ordnung zu bestellen, ehe
ie neue Feldordnung gänzlich ein- und durchgeführt ist, man
ieses sowohl, als eine nöthig gewordene theilweise, aber außer-
ewöhnliche Düngung eines Schlages mit vermerken muß.

Zu 4. ist eigentlich eine besondere Inventur in Anspruch zu
nehmen, welche indessen um deßhalb nicht jedesmal und überall
nöthig seyn wird, als die gewöhnlich bestehende Registerführung
och schon Materialien zu diesem Zweck liefert und das Fehlende
eicht ergänzt werden kann. Indessen ist zu bemerken, daß auch
ier eine Werthsbestimmung vorweg erfolgen muß, wenn man
nit rechnungsmäßiger Ordnung verfahren, und in der Folge sein
Capitalvermögen, Zinsen und Ertrag gehörig übersehen können
will. Die Regel ist, daß man z. B. beym Vieh die gangbaren Mit-
telpreise annehme; hat man aber das Gut eben erst gekauft, und
ist der Kaufwerth des Viehes dabey besonders ausgesprochen, so
nimmt man diesen Kaufwerth an, in der Folge aber den Erzeu-
gungswerth, weil der Kaufwerth in der Folge nicht mehr in
Betracht kommt. Gebrauchte todte Inventarienstücke schätzt man
nach eigner Ueberzeugung von ihrer noch vorhandenen Brauch-
barkeit mit Rücksicht auf den Preis ab, den sie neu kosten wür-
den, Wirthschaftsgebäude werden mit Zuziehung von Sachver-
ständigen geschätzt, wenn man nicht mit einer ungefähren An-
nahme des Werthes derselben sich begnügen will.

Auch in Betracht möglicher und nöthiger Meliorationen hat
man voraus das Nöthige zu erwägen und sich einen Voranschlag
oder Ueberschlag der Kosten davon zu machen, hiernächst aber
einen Etat zu entwerfen, durch welchen man festsetzt, was
und wie jährlich meliorirt, und wie viel Kosten dafür jähr-
lich verwendet werden sollen. Durch dieses Verfahren paßt man
seine habenden Mittel seinen Zwecken an, macht die nöthigen
Erfahrungen (die bey Meliorationen gewöhnlich den vorher ha-
benden Vorstellungen vom Erfolge des Unternehmens widerspre-
chen), setzt keine bedeutenden Kosten aufs Spiel, und kommt
dahin, daß man die präsumtiven Erträge des meliorirten Grund-
stücks mit den Kosten vergleichen, folglich beurtheilen kann, ob
das ganze Unternehmen nicht eher nachtheilig, als vortheilhaft
ist. Ist aber die Melioration gelungen, so erscheinen die dafür
verwendeten Kosten als ein Antheil des Grundcapitals, dessen
Zinsen aus dem Ertrage mit erfolgen müssen, und alle diese
Operationen und Resultate müssen rechnungsmäßig mit durchge-
führt werden.

(634)

Alle Buch- und Rechnungsführung beruht auf der Wahrnehmung und Beachtung aller, auch der kleinsten Einzelheiten, und daß man jede derselben gehörigen Orts vermerke. Wenn also der Hauptsache nach über

A. das Capitalvermögen des Besitzers und über

1) die Aecker, 6) Branntweinbrennereyen,
2) die Wiesen, 7) Brauerey,
3) die Weiden, 8) Ziegeley,
4) die Forsten, 9) Schenken,
5) die Fischereyen, 10) baare Gefälle u. s. w.

seines Gutes eine Rechnung geführt werden soll, so müssen die Special- oder einzelnen besondern Rechnungen dazu die Materialien liefern; indem also die Rechnung über obige Besitzthümer im Ganzen, jedoch nach obigen Abtheilungen getrennt, den Inhalt des Hauptbuches ausmachen, so erstrecken sich dagegen die besondern Rechnungen im Hauptbuche auch noch über

B. 1) den baaren Geldaufwand und Einnahme,
2) über das todte Inventarium, Geräthschaften und Geschirr,
3) über das Getreide,
4) über die Scheunen,
5) über die Nutzviehstände nach den Arten,
6) über die Arbeitsviehstände,
7) über die Arbeiten, die sie leisten,
8) über die Arbeiten des Gesindes, der Tagelöhner und etwaigen Frohndiener,
9) über Fütterung der Viehstände,
10) über allgemeine Wirthschafts- und Verwaltungskosten,
11) über den Dünger und seine Verwendung,
12) über öffentliche Abgaben und Lasten,
13) über die Haushaltung der Familie des Besitzers,

und zerfallen vorstehende Gegenstände nach den Umständen noch in mehrere Posten und Abtheilungen, z. B. in Ansehung des todten Inventarii ist noch eine Specialrechnung für die Unterhaltung desselben zu führen u. s. w. Als Grundlage und Vorbereitung zum Hauptbuche dienen die Journale, als diejenigen Rechnungsbücher, worin alle täglichen Vorgänge sofort bemerkt werden müssen, um daraus in der Folge in das Hauptbuch auf jede Specialrechnung übertragen zu können; sie betreffen, der Natur der Sachen gemäß, theils die laufende baare Geldeinnahme und Ausgabe, theils den Verkehr mit den Naturalien, und deren Abgang und Zugang, gleichviel ob er durch Geld beschafft worden, oder aus eigner Zeugung hervorgegangen ist.

Bisher bediente man sich in den mehrsten Güterverwaltungen bloß eines Geldjournals oder Cassenbuchs, nebst einer Registerführung über die Naturalien, ohne die Vortheile davon zu haben, die sich aus denselben ziehen lassen, sobald man eine der Doppelbuchhaltung ähnliche Buchführung anlegt. Gewöhnlich kommen also folgende Register oder Journale vor, nämlich:

über die Scheunen, folglich über das rohe Getreide sammt dem Stroh und Abgang.

Das Scheunenregister enthält die Einnahme nach der Nummer der Scheune, mit Benennung der Banse oder des Tasses; um zu wissen, was jeder Feldschlag gegeben hat, muß dessen Product freilich möglichst in eine Banse gebracht und dieß bemerkt werden; geht dieß nicht an, weil bey der Erndte Hinderungen eintreten, oder der Raum und andere Umstände dieß nicht gestatten, so muß freilich oft das Product eines Schlages an mehrere Orte untergebracht werden, zuweilen auch in sogenannte Miethen oder Diemen auf dem Felde oder Hofe, wo denn allerdings sichernde Bemerkungen gemacht werden müssen, um Verwechslungen und Irrthümer zu vermeiden; in den Bansen kann man dieß, indem man die Producte durch farbige oder sonst marquirte Stangen abtheilt, bey den Miethen durch Pfähle und daran vermerkte Zeichen.

Die Ausgabe wird formirt, indem man bemerkt, wieviel Mandel, Schocke oder Stiege zum Dreschen angelegt, wieviel von jeder Getreideart ausgedroschen und aufgemessen worden, nebst Vermerk des Afterkorns, des Strohes in Bunden zu einem gewissen Gewichte, des Kaffs, der sogenannten Kreuzbunde oder des Kurzstrohes u. s. w., wogegen der Betrag des gewöhnlich sofort davon in Abzug gebracht werdenden Drescherlohns passender in die Kornbodenrechnung gehört.

Die **Kornbodenrechnung**. Diese soll den Ertrag an allen Getreidearten im verkäuflichen und nutzbaren Zustande, und dessen Verwendung, nachweisen. Man legt sie also in Einnahme und Ausgabe nach den Getreidearten an, und sonach ist eine solche Rechnung sehr einfach. Da indessen in jeder Wirthschaft auf den Feldern nicht bloß Getreide, sondern auch andere Producte gebaut werden, so kann man dieser Rechnung allenfalls auch noch eine größere Ausdehnung geben, wo sie dann passender eigentlich **Feldproducten-Rechnung** heißen würde; z. B. in Bezug auf die Kartoffeln, Rübenarten, Flachs und dessen Samen, Tabak u. s. w., wobey nur allenfalls das Kleeheu oder das sonst angebaute Futterkraut, einer besondern Rechnung vorbehalten bleiben könnte; dergleichen Einrichtungen, welche bezwecken, die Zahl der Journale, unbeschadet der Ordnung, zu beschränken, hängen indessen von den Verhältnissen jeder Wirthschaft und den Ansichten des Besitzers ab.

Mit dieser letztgedachten Einrichtung würde:
das **Viehfutterjournal** einigermaßen in Verwandtschaft stehen. Es erhält die Notizen zur Einnahme aus den Scheunenregistern, in sofern es auf bloßes Stroh ankommt, hiernächst aber aus dem Wiesenregister, und aus den besondern Registern über den Wurzelgewächs- und Futterkräuterbau. Man wird auch diesem Journal eine größere Ausdehnung und Vollkommenheit geben können, in Betracht nämlich, daß unter Futter nicht bloßes Stroh, sondern auch alle zu diesem Zweck erbauten Wurzelgewächse, Futterkräuter, das Wiesenheu und selbst die wilde Weide begriffen wird. Bedient man sich einer solchen Einrichtung, so wird man dadurch um so vollständiger über alle dahin einschlagenden Nutzungen unterrichtet werden. In der Beylage ist ein solches Register enthalten, woraus man zugleich ersieht, wo und wie lange geweidet worden, wodurch denn dargethan wird, wie

(636)
sich die einzelnen Weidereviere verhalten haben, und wieviel und in welcher Art die Winterfutterbestände consumirt sind. Ein solches Journal muß alsdann mit dem eigentlichen

Viehstandsregister oder Journal, in Absicht auf die Zahl des Viehes, genau übereinstimmen. In diesem ist das Vieh nach den Arten, nach seiner Bestimmung, nach dem Alter, und der Ab- und Zugang vermerkt; letztere beiden erfolgen durch Sterben, durch Verkauf, durch Consumtion in der Wirthschaft.

Hierbey muß der Werth des Viehes mit eingetragen werden; dieser geht bey Ankauf eines Gutes oft bestimmt hervor, noch mehr, wenn man ein Gut aus der Verpachtung zurücknimmt. Sind beide Fälle nicht vorhanden, so muß man sich selbst eine Taxe nach den gangbaren Marktpreisen machen; man darf sich aber hierbey keiner Liebhaberey für etwa ausgezeichnete Thiere überlassen, z. B. für Zuchtstiere, Pferde und Schafe von besonderer fremder Rasse, weil hierbey ein allgemeiner Marktpreis nicht immer Statt findet, wenigstens selten constant ist. Bey der Fortzucht geht man am sichersten, wenn man sich den Productionspreis berechnet, diesen mit dem mittlern Marktpreise vergleicht und aus beiden den Taxpreis ableitet. Diese jährlich vorzunehmende Abschätzung richtet sich auch nach dem Alter der Thiere. Der Werth eines Pferdes sinkt progressiv mit seinem Alter, bey dessen Steigerung es endlich werthlos wird; bey den Zugochsen würde das derselbe Fall seyn, wenn sie nicht noch einen Fleischwerth behielten. Beym Schaf- und Kuhvieh ist der Werth auf- oder absteigend mit dem geringern oder größern Alter; am Ende bleibt auch bey diesem nur noch ein Fleischwerth übrig.

Das Arbeitsjournal enthält die Hand- und die Gespann-Arbeitstage, mit der Anzeichnung, wofür und wohin sie geleistet sind, nach der Zeitfolge der Geschäfte. Der Tagelohn ist gewöhnlich bestimmt und wird wöchentlich bezahlt; daher man seinen Betrag in dem Journale gleich anmerken kann, was dagegen hinsichtlich der Gespannarbeiten erst am Jahresschluß geschehen kann, wo man erst alle vorgefallenen Kosten berechnet, und sie auf die geleisteten Tagewerke vertheilt.

Das Register über das todte Inventarium. Dieses enthält in der Einnahme alle übernommenen Gegenstände nach einem gewissen Taxwerthe und den jährlichen Zugang an neuen Stücken; in die Ausgabe wird der Abgang an unbrauchbar gewordenen Stücken nach ihrem angenommenen Taxwerthe abgeschrieben. Mit diesem Register oder Journale steht aber dasjenige, welches man in großen Wirthschaften über die Geschirrreparaturen hält, in naher Verwandtschaft, und es scheint nicht unangemessen, diejenigen Gegenstände, die man im Ganzen zur Unterhaltung von Schiff und Geschirr ankauft, als Schirrholz, Eisen, Nägel, Pflugschaare, Zugleinen, Stränge u. s. w., jenen Inventarienstücken mit beyzufügen und ihre Einnahme und Verwendung in Natura im Journal des todten Inventarii mit zu begreifen, weil man sonst eine besondere Vorrathsrechnung deshalb würde führen müssen, welches nur die Arbeit vermehrt.

[da]gegen müssen allerdings die Geldkosten unter diesem Titel be[so]nders verrechnet werden.

Je nach dem Wesen und der Zusammensetzung einer Wirth[sc]haft vervielfältigen sich die zu führenden Journale, besonders [w]o Brennereyen, Ziegelöfen und andere dergleichen Anstalten [si]nd, wo für jede besondere Journale gehalten werden müssen, [ob]gleich derselben im Hauptbuche nur ein Blatt gewidmet wird.

Die Form dieser Buchführung kann verschieden seyn, je [n]achdem man, zum Gebrauch für eine Landwirthschaft, die so[g]enannte italiänische Doppelbuchhaltung nach der strengen Regel [e]inführen, oder dieselbe nur zum Muster nehmen will. Es dürfte [a]ngemessen erachtet werden, ersteres nicht zu thun, vielmehr aber [d]iese Doppelbuchführung möglichst vereinfacht anzuwenden, nach[d]em man sie den Wirthschaftsverhältnissen angepaßt hat; dieß ist [n]öthig, und man vermeidet dadurch den sich unvermerkt einschlei[c]henden Irrthum, daß man nämlich die Resultate eines Wirth[s]chaftsjahres, durch Einzwängung in eine unpassende Rechnungs[f]orm, der Wirklichkeit entkleidet, wodurch die Rechnung also am Ende ein befremdendes Resultat giebt.

Jene Vereinfachung zu dem eben ausgesprochenen Zwecke wird erreicht, zugleich auch mehr Verständlichkeit und ein erleich[t]erter Gebrauch herbeygeführt, indem man zuvor sich aller frem[d]en Kunstwörter enthält, die bey der Doppelbuchführung ge[b]räuchlich sind, zumal die mehrsten Landwirthe und ihre Diener und Gehülfen fremde Sprachen und Kunstwörter nicht verstehen, und nicht verlangt werden kann, daß sich Jemand auf das Erler[n]en derselben einlasse. Sie sind aber auch überflüssig, da die [d]eutsche Sprache, die reichste unter allen, Mittel genug hat, sich verständlich zu machen. Koppe hat dieß in seinen Mittheilun[g]en aus dem Gebiete der Landwirthschaft. Leipzig bey Gleditsch, 1820. 2. Band S. 26. zugleich mit D. Schweitzers Meinung dar[ü]ber sehr treffend dargethan, weßhalb auch hier diese dort ange[g]ebenen Kunstausdrücke zur Anwendung gebracht sind, weil die Beybehaltung fremder Wörter am mehrsten daran Schuld seyn dürfte, daß bis jetzt eine verbesserte und treffende Rechnungsfüh[r]ung in der Landwirthschaft noch nicht allgemein eingeführt ist. Man bedient sich daher statt der Ausdrücke:

Conto — Abrechnung, oder schlechtweg Rechnung,

Credit — Gab, oder hat geliefert,

Debet — Empfing, oder hat erhalten, empfangen, ist auf den Gegenstand verwendet; derselbe ist also ein Schuldner geworden, wogegen er durch das „hat geliefert" ein Gläubiger geworden ist; der Gegenstand erscheint also allemal als eine Person und zwar allemal in zwiefacher Qualität, hinsichtlich welcher sich zwey Handlungen offenbaren, nämlich das Empfangen und Geben oder Wiedergeben, und da hier die Sache allemal als productiv gedacht wird, und Production überhaupt zum Zweck hat, so ist einleuchtend, daß man zu diesem Zwecke erst eine Ver-

(636)

sich die einzelnen Weidereviere verhalten haben, und wieviel und in welcher Art die Winterfutterbestände consumirt sind. Ein solches Journal muß alsdann mit dem eigentlichen

Viehstandsregister oder Journal, in Absicht auf die Zahl des Viehes, genau übereinstimmen. In diesem ist das Vieh nach den Arten, nach seiner Bestimmung, nach dem Alter, und der Ab- und Zugang vermerkt; letztere beiden erfolgen durch Sterben, durch Verkauf, durch Consumtion in der Wirthschaft.

Hierbey muß der Werth des Viehes mit eingetragen werden; dieser geht bey Ankauf eines Gutes oft bestimmt hervor, noch mehr, wenn man ein Gut aus der Verpachtung zurücknimmt. Sind beide Fälle nicht vorhanden, so muß man sich selbst eine Taxe nach den gangbaren Marktpreisen machen; man darf sich aber hierbey keiner Liebhaberey für etwa ausgezeichnete Thiere überlassen, z. B. für Zuchtstiere, Pferde und Schafe von besonderer fremder Raße, weil hierbey ein allgemeiner Marktpreis nicht immer Statt findet, wenigstens selten constant ist. Bey der Fortzucht geht man am sichersten, wenn man sich den Productionspreis berechnet, diesen mit dem mittlern Marktpreise vergleicht und aus beiden den Taxpreis ableitet. Diese jährlich vorzunehmende Abschätzung richtet sich auch nach dem Alter der Thiere. Der Werth eines Pferdes sinkt progressiv mit seinem Alter, bey dessen Steigerung es endlich werthlos wird; bey den Zugochsen würde das derselbe Fall seyn, wenn sie nicht noch einen Fleischwerth behielten. Beym Schaf- und Kuhvieh ist der Werth auf- oder absteigend mit dem geringern oder größern Alter; am Ende bleibt auch bey diesem nur noch ein Fleischwerth übrig.

Das Arbeitsjournal enthält die Hand- und die Gespann-Arbeitstage, mit der Anzeichnung, wofür und wohin sie geleistet sind, nach der Zeitfolge der Geschäfte. Der Tagelohn ist gewöhnlich bestimmt und wird wöchentlich bezahlt; daher man seinen Betrag in dem Journale gleich anmerken kann, was dagegen hinsichtlich der Gespannarbeiten erst am Jahresschluß geschehen kann, wo man erst alle vorgefallenen Kosten berechnet, und sie auf die geleisteten Tagewerke vertheilt.

Das Register über das *todte Inventarium*. Dieses enthält in der Einnahme alle übernommenen Gegenstände nach einem gewissen Taxwerthe und den jährlichen Zugang an neuen Stücken; in die Ausgabe wird der Abgang an unbrauchbar gewordenen Stücken nach ihrem angenommenen Taxwerthe abgeschrieben. Mit diesem Register oder Journale steht aber dasjenige, welches man in großen Wirthschaften über die *Geschirrreparaturen* hält, in naher Verwandtschaft, und es scheint nicht unangemessen, diejenigen Gegenstände, die man im Ganzen zur Unterhaltung von Schiff und Geschirr ankauft, als Schirrholz, Eisen, Nägel, Pflugschaare, Zugleinen, Stränge u. s. w., jenen Inventarienstücken mit beyzufügen und ihre Einnahme und Verwendung in Natura im Journal des todten Inventarii mit zu begreifen, weil man sonst eine besondere Vorrathsrechnung deshalb würde führen müssen, welches nur die Arbeit vermehrt.

dagegen müssen allerdings die Geldkosten unter diesem Titel besonders verrechnet werden.

Je nach dem Wesen und der Zusammensetzung einer Wirthschaft vervielfältigen sich die zu führenden Journale, besonders wo Brennereyen, Ziegelöfen und andere dergleichen Anstalten sind, wo für jede besondere Journale gehalten werden müssen, obgleich derselben im Hauptbuche nur ein Blatt gewidmet wird.

Die Form dieser Buchführung kann verschieden seyn, je nachdem man, zum Gebrauch für eine Landwirthschaft, die sogenannte italiänische Doppelbuchhaltung nach der strengen Regel einführen, oder dieselbe nur zum Muster nehmen will. Es dürfte angemessen erachtet werden, ersteres nicht zu thun, vielmehr aber diese Doppelbuchführung möglichst vereinfacht anzuwenden, nachdem man sie den Wirthschaftsverhältnissen angepaßt hat; dieß ist nöthig, und man vermeidet dadurch den sich unvermerkt einschleichenden Irrthum, daß man nämlich die Resultate eines Wirthschaftsjahres, durch Einzwängung in eine unpassende Rechnungsform, der Wirklichkeit entkleidet, wodurch die Rechnung also am Ende ein befremdendes Resultat giebt.

Jene Vereinfachung zu dem eben ausgesprochenen Zwecke wird erreicht, zugleich auch mehr Verständlichkeit und ein erleichterter Gebrauch herbeygeführt, indem man zuvor sich aller fremden Kunstwörter enthält, die bey der Doppelbuchführung gebräuchlich sind, zumal die mehrsten Landwirthe und ihre Diener und Gehülfen fremde Sprachen und Kunstwörter nicht verstehen, und nicht verlangt werden kann, daß sich Jemand auf das Erlernen derselben einlasse. Sie sind aber auch überflüssig, da die teutsche Sprache, die reichste unter allen, Mittel genug hat, sich verständlich zu machen. Koppe hat dieß in seinen Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft. Leipzig bey Gleditsch, 1820. 2. Band S. 26. zugleich mit D. Schweitzers Meinung darüber sehr treffend dargethan, weßhalb auch hier diese dort angegebenen Kunstausdrücke zur Anwendung gebracht sind, weil die Beybehaltung fremder Wörter am mehrsten daran Schuld seyn dürfte, daß bis jetzt eine verbesserte und treffende Rechnungsführung in der Landwirthschaft noch nicht allgemein eingeführt ist. Man bedient sich daher statt der Ausdrücke:

Conto — Abrechnung, oder schlechtweg Rechnung,

Credit — Gab, oder hat geliefert,

Debet — Empfing, oder hat erhalten, empfangen, ist auf den Gegenstand verwendet; derselbe ist also ein Schuldner geworden, wogegen er durch das „hat geliefert" ein Gläubiger geworden ist; der Gegenstand erscheint also allemal als eine Person und zwar allemal in zwiefacher Qualität, hinsichtlich welcher sich zwey Handlungen offenbaren, nämlich das Empfangen und Geben oder Wiedergeben, und da hier die Sache allemal als productiv gedacht wird, und Production überhaupt zum Zweck hat, so ist einleuchtend, daß man zu diesem Zwecke erst eine Ver-

(638) wendung machen muß, ehe man einen Nutzen davon haben kann.

Creditor ist also nach vorstehendem Gläubiger, Lieferer.

Debitor ist Empfänger, Schuldner.

Saldo ist der Ueberschuß, oder was herauszugeben ist, sey es an Naturalien, oder an Gelde, oder die Differenz, um welche die Einnahme die Ausgabe oder diese jene übersteigt.

Balance ist Ausgleichungsabschluß zwischen den Verwendungen und Erträgen, mit Inbegriff des Grundcapitals; wenigstens thut man im Gebiete der Landwirthschaft wohl, dieß Letztere mit aufzuführen. Man kann solche Abschlüsse über die ganze Besitzung, oder auch über einzelne Theile machen, wie die Beylagen ergeben; was Grundcapital ist, haben wir früher dargethan.

Die Vereinfachung der Rechnungsform zum vorliegenden Zweck wird ferner erreicht, wenn man die im kaufmännischen Verkehr übliche Anzahl von Büchern beschränkt. Man bedarf hier weiter nichts, als des Kassenbuchs oder der Geldrechnung, oder Geldjournals und der übrigen Journale, wovon viele nur einfache Tabellen sind, die nicht immer täglich zur Hand genommen werden, auf welche endlich das Hauptbuch begründet wird. Man bedarf also z. B. nicht des im kaufmännischen Verkehr üblichen Calculaturbuchs; denn die Calculation oder Berechnung eines Gegenstandes kann füglich nur erst am Jahresabschluß erfolgen, wenn alle Verwendungen gemacht sind, wo sich dann die Kosten genau ergeben, und dieß Ergebniß findet sich im Hauptbuche. Die Art und Weise, solche Berechnungen zu machen, ist hier nicht zu zeigen, da dieß zum Theil schon früher gezeigt, andererseits in den Anmerkungen unter den beyspielsweise hier als Beylagen beygefügten besondern Rechnungen (Conto's) dargethan ist. Daraus geht denn auch ohne Bedenken hervor, welches der Productions-, Hervorbringungs-, Erzeugungs- oder Kostenpreis einer Sache ist, welche Benennungen alle gleichbedeutend sind, und es findet aus jenen Berechnungen die beste Widerlegung derjenigen Meinung Statt, welche Productions- und Kostenpreis auf eine sehr subtile, aber auch sehr gesuchte und nicht einleuchtende Art, unterscheidet.

Die Nothwendigkeit der Haltung eines besondern Calculaturbuchs ist vom kaufmännischen Verkehr hergenommen, und da ist es allerdings nöthig; denn der Kaufmann muß darauf denken, eine heut empfangene Waare wo möglich schon morgen wieder zu verkaufen, und um zu wissen, wie theuer er sie verkaufen kann, muß er vorher Einkaufspreis und alle Unkosten berechnen und den Gewinn, den er daraus zu machen gedenkt, darauf schlagen; diese Factoren geben seine Forderung an, und das Mehr oder Weniger des Vorraths dieser Waare am Markte, der größere oder geringere Begehr danach, bestimmen die Höhe des Kaufpreises dafür, folglich den Ueberschuß über die Selbstkosten und die Summe des Profits, der sich, nach Umständen, in gänzlichen Verlust verwandeln kann.

Mit den Producten des Landwirths ist es aber ganz anders; ie kosten ihm selbst, ein Jahr ins andere gerechnet, bald mehr, ald weniger, um sie hervorzubringen. Der Durchschnitt dieser kosten von 10 — 20 Jahren bleibt sich aber ziemlich gleich. Es vürde aber ein thörichtes Unternehmen seyn, wenn er der Berech-ung der Kosten hinzufügen wollte, wieviel er nun auf dieses Product verdienen wolle (wie es der Kaufmann macht); denn, viewohl auch der Landwirth, gleich dem Kaufmann, von der Marktconcurrenz und dem Begehr abhängig ist, so bleibt doch unbestritten, daß Lebensmittel stets nothwendig ihren Abneh-ner finden müssen, jene Abhängigkeit also sehr beschränkt ist, vährend kaufmännische Waare öfters Jahre lang ohne Nachfrage leibt. Dieß bestätigt die national-ökonomische Wahrheit, die rüher angeführt worden, daß die Landwirthschaft sich für ihre, er Gesellschaft unentbehrlichen Producte stets einen Profit, venn auch nicht immer einen sehr hohen, der Handel aber sich ft einen sehr hohen, häufig aber auch gar keinen Profit, ondern Verlust zu berechnen habe. Landwirth und Kaufmann ind also nie in gleichem Falle, und nur, wie gezeigt worden, er Manufacturist und Fabricant ist ihm gegenüber zu stellen.

Eben so überflüssig, als das besondere Calculaturbuch ist as Memorial, welches die Kaufleute auch wohl Prima nota iennen, denn die Journale und das Hauptbuch weisen alles Er-orderliche nach. Daß man in vielen Fällen der Ordnung wegen noch kleine Abrechnungsbücher mit Deputatisten, Censiten, Mül-ern und kleinen Pächtern hält, ist unerheblich. Uebrigens ist enes Calculationsverfahren, in sofern es nöthig ist, bereits ben gehörig motivirt und dabey gezeigt worden, wie hauptsäch-ich der Werth der selbstgewonnenen Productionsmittel und der Werth derjenigen selbstgewonnenen Producte verrechnet werden nuß, die in der Wirthschaft selbst durch das Gesinde verzehrt verden, folglich wiederum mittelbar in der Production aufgehen. Aus den gleichfalls dort aus einander gesetzten Beweggründen st eine Calculation des Düngerwerths überflüssig, und wird nur für einzelne besondere Fälle vom Wirthe angelegt werden ürfen, um die Vortheile eines gewissen Culturverfahrens zu be-echnen, ohne daß der Düngerwerth durch die Rechnung gehen arf.

Das kaufmännische Verfahren bey Führung des Hauptbuchs eidet, in Bezug auf die Anwendung für den Landwirthschafts-Verkehr, sogar an einem Fehler, der dem hier in Rede stehen-en gerade entgegengesetzt ist; es ist nämlich zu einfach, und aher nicht übersichtlich genug, um sofort beym ersten Ueberblick er einzelnen Rechnungen (Conto's) sich daraus belehren zu kön-ien; noch weniger würde man im Stande seyn, darauf eine Calculation zu gründen. Die Einrichtung der kaufmännischen Specialrechnungen beruht nämlich darauf, daß sowohl im „Em-fing" (Debet), als im „Gab" (Credit) nur die Namen der Empfänger und Geber mit Hinweisung auf das Journal und die Summe im Ganzen angeführt wird, woraus also das Specielle licht ersehen werden kann. Dieß Verfahren reicht für den Kauf-nann aus, bey dem sich Alles auf Geld reducirt; beym Landwirth eicht es nicht aus, weil er Producent ist, und seine Productio-

(640)

nen durch verschiedene Mittel und nach bestimmten Zeiträumen erreicht werden müssen; diese Mittel, oder genauer gesagt, die Kosten bilden constante Größen, die er, sowie ihr Verhältniß nach den Jahren, den Zeiten, der Witterung u. s. w., eben durch diese Rechnungsführung kennen lernen will, und es würde ihm nicht damit gedient seyn, wenn er, sein Hauptbuch aufschlagend, sich genöthigt sähe, nun erst noch über jeden einzelnen Gegenstand auf das Journal und die Registerführung zurückzugehen, um den Zusammenhang der Sache herauszufinden; es würde also, um dieß mit einem Beyspiele zu erläutern, den Zweck der landwirthschaftlichen Buchführung vereiteln, wenn in der Rindegespann-Rechnung auf der „Empfingseite" nach kaufmännischer Art nur bemerkt wäre: „An so und so viel Creditores 2549 Thlr. 16 Sgr. 3 Pf." und auf der Lieferseite: „Pro 10 Debitores 2549 Thlr. 16 Sgr. 3 Pf.," da wir, nach der hier gewählten Form, ganz der Absicht gemäß, übersehen können, wer die Creditores und die Debitores sind, und für was und für wieviel sie in Ansatz gekommen, woraus sich denn sofort der ganze Stand dieses Wirthschaftstheils ergiebt.

Diese Art und Weise macht auch bey der neuen Einführung dieses Rechnungswesens dem Rechnungsführer die Sache an sich leichter, und führt ihn früher zur richtigen Einsicht und Festhaltung der richtigen Begriffe von Debitor und Creditor, denn diese Qualitäten wechseln stets in Beziehung auf die andern Rechnungen oder Conto's; indem also das Pferdegespann Debitor oder Schuldner geworden am Capital-, Kornboden-, Scheunen-, Vorraths- u. s. w. Conto oder Rechnung, sind diese Conto's oder Rechnungen eigentlich wieder Creditoren für das Gespann; auf der andern Seite werden die Credite oder Lieferungen des Gespanns wieder in der Gestalt als Schulden bey den verschiedenen Wirthschaftstheilen aufgeführt, bey welchen sie in das Debet oder Empfing zu stehen kommen, und diese Veränderung, Transportation oder Translocation führt am Ende in der Zusammenstellung aller Debets oder Empfänge, und aller Credits oder Lieferungen zum sichern Resultate, nämlich zum Betrage der Einnahme, der Kosten und der überschießenden Gewinne; die Specialrechnungen zeigen aber auf eine unterrichtende Weise, wieviel jeder einzelne Artikel und Verwendung kostet, wieviel nach Abzug des Betrags der letztern von dem rohen Werthe übrig bleibt, und ob also die Summe der Verwendung mit der Summe des möglichen Ertrags (den kein Landwirth geradezu erzwingen kann, weil er von Ort, Zeit, Witterung, Clima und Abgaben abhängt) in einem angemessenen Verhältnisse steht, und dieß ist der Hauptzweck der Buchführung.

Ueberhaupt ist es diese Angemessenheit des Verhältnisses zwischen den Kosten und den von der Natur durchschnittsweise geschenkten Erträgen, was dem Wirthschaftsbetriebe eine dauernde Haltung giebt, und die richtige Erkenntniß davon ist sogar einer der wichtigsten Theile der Staatswirthschaftslehre, und im engern Sinne der Staatsverwaltungskunst, nicht minder aber, vielmehr in weit größerer Ausdehnung, ist diese Erkenntniß der Lehre vom Nationalverkehr wichtig, weil sie dem Interesse jedes einzelnen Landwirthes entspricht, und weil ein

olcher mit ihrer Hülfe seinen Verkehr am besten übersehen, seine
Pläne und Entwürfe danach regeln und unbegründeten Ansprü-
chen anderer Personen auf sein Eigenthum, Nutzungen, Abgaben-
pflichtigkeit, Communalverhältnisse am leichtesten begegnen kann;
ie Sache hat also ihre Geltung im Kauf- und Pachtgeschäft, in
er Verwaltung, sey es vormundschaftliche, cridarische, oder herr-
schaftliche (Domänen) in Processen, im Cataster- und Commu-
al-, Credit- und Assecuranzwesen u. s. w., und bey allen die-
en Verbindungen und Geschäften ist der Vortheil entschieden
uf Seiten aller Betheiligten, weil die aus der vollständigen Rech-
ung hervorgehende Wahrheit Allen zu gut kommt, Zweifel be-
eitigt und Kosten erspart, außerdem aber die stärkste Stütze des
uten Glaubens (Credits) ist, eben weil nur die Wahrheit zur
Sicherheit führt. Im innern Wirthschaftsleben selbst sind es
lso hauptsächlich die Resultate der Buchführung, die die Dis-
ositionen bestimmen werden, und wenn der Wirth bemerkt,
aß er auf eine Cultur seine Mittel verwendet hat, die keinen
olchen Ertrag giebt, daß er mit jenen Mitteln in irgend einem
assenden Verhältnisse stände, so wird er diese Cultur entweder
nterlassen, oder anders einrichten. Gewisse veraltete Taxations-
eglements stellen bey ihrer Anwendung wiederholt diesen Fehler
ar, indem sie gewisse Normen aufstellen, nach welchen die Cul-
urarten betrieben, und ihr Ertrag, wie dessen Kosten berechnet
verden müssen, gleichsam als wenn beide Factoren über alle
Zweifel erhaben wären, und als wenn eine andere Rechnungsart
nicht existirte, und da der Zeitverlauf die Culturmethode sowohl,
ls die Kosten verändert hat, so ergeben die nach solchen Regle-
ments entworfenen Taxen und Rechnungen kein treffendes Re-
ultat, und wiewohl sie ganz den Zeiten entsprachen, in wel-
chen sie verfaßt wurden, so können sie doch den jetzigen nicht
mehr entsprechen, wo die Landwirthschaft zu einer Kunstwis-
enschaft geworden, und wo die in der Agronomie, Agricultur
und Thierzucht gemachten reichen Erfahrungen einer zutreffen-
eren ökonomischen Rechenkunst anheimfallen, um einem Cal-
ul unterworfen zu werden, der der Natur der Sache ent-
pricht.

Die Anwendung hiervon macht sich nicht allein auf große
Güter und Besitzungen, sondern man kann verlangen, und es
st nicht unmöglich, daß sie auch auf kleinere, sogar auf bäuer-
liche Besitzungen, passe. Wenn es aber bisher in dem einmal
ur Nothwendigkeit gewordenen landwirthschaftlichen Rechnungs-
vesen noch nicht einmal dahin hat gebracht werden können,
aß man anerkannt hat, wie nöthig die gründliche Beantwor-
ung der Frage ist: „was ist der Werth eines Morgens Acker-
and, Wiesen u. s. w. in dem und dem Kreise oder Provinz?"
o darf man hoffen, daß die Beantwortung solcher Fragen, und
die Einführung darauf gegründeter gesetzlicher Normen, durch
welche die Geschäfte, der Credit, die Sorge für Minderjährige
u. s. w. ungemein erleichtert und abgekürzt werden, nach Ein-
führung einer gründlichen Buchführung kein Bedenken mehr ha-
ben werden; denn, indem hier alle Bedürfnisse der Wirthschaft
und alle Betriebsmittel nach dem wirklichen in der Provinz,
dem Kreise, dem Orte feststehenden Geltung angenommen, die

Localvortheile oder Nachtheile, z. B. nahe, bevölkerte, oder sch entfernte Märkte, hohe Cultur und Wohlhabenheit der Einwohner, auswärtiger und innerer Handel, schöne Landstraßen und Wasser-Communicationen u. s. w., mit in Rechnung gezogen werden, kann der Calcul, wenn er verständig angelegt ist, zur unfehlbaren Wahrheit führen und Gewißheit verschaffen, so weit sich solche nur immer verschaffen läßt, es betreffe der Gegenstand große oder kleine Besitzungen, und wenn gleich hinsichtlich der letztern nicht angenommen werden darf, daß der Bauer eine solche Buchführung halten werde, so thut dieß zur Sache nichts, da nöthigenfalls andere für ihn rechnen, wo ein Rechnungsresultat erforderlich wird.

Ueberhaupt aber auf Seiten des Staats können Maßregeln, die den innern Verkehr des Landes berühren, schwerlich mit Sicherheit anders getroffen werden, als wenn eine umfassende Kenntniß des Landes und seiner Provinzen, in speciellem Bezug auf den Stand der Bodencultur, die Gesetzgeber und Staatsbeamten leitet, und so lange noch Handelsbeschränkungen, Ein- und Ausfuhrverbote, Mauthen und Zölle, existiren, durch welche man die Volkswirthschaft zu leiten für nöthig erachtet, wird jene Kenntniß bis in die Details des Culturwesens und Verfahrens gehen müssen, wenn Mißgriffe vermieden werden sollen. Wenn Discussionen, die die Sorge betreffen, den Staat mit Lebensmitteln zu versehen und ihn vor Hungersnoth zu schützen, oder die Anlage einer directen Steuer (wie z. B. die Cadaster in Frankreich) geführt werden, wird man jener erforderlichen Kenntnisse nicht entbehren können, und eine Statistik der Bodencultur wird dazu nicht ausreichen, weil man ohne besondere Sachkenntnisse aus großen Zahlreihen selten etwas anderes, als falsche Schlüsse erhält; man wird aber letztere vermeiden, wo alle Factoren des Nationalhaushalts und ihr Verhältniß und Eingreifen zu- und ineinander genau gekannt sind, und unter diesen nehmen die, die Bodencultur betreffenden eine ganz vorzügliche Stelle ein. Verfährt man einseitig, indem die Verwaltung einzelne Beschäftigungen und Handelszweige heraushebt, und sich über deren zeitigen Stand und ihr Verhältniß zu den übrigen durch die dabey allein oder zunächst betheiligte Classe unterrichten läßt (wie kürzlich in Frankreich in Bezug auf den Weinbau und die Eisenproduction, und den Handel mit beiden Producten, geschehen), so werden die darüber gefaßten Beschlüsse und Gesetze gewöhnlich mangelhaft und unbefriedigend ausfallen, und die Hoffnungen des Volks werden getäuscht werden. Sind aber jene Kenntnisse weit verbreitet, so wird man im Stande seyn, übertriebenen Forderungen zu begegnen, falsche Ansichten zurückzuweisen und das dem Ganzen anpassende System in der Gesellschaft einzuführen. Auf den hier in Rede stehenden Theil der Volkswirthschaft bezogen, wird man also nicht umhin können, sich Fragen vorzulegen, die den Stand der Dinge ins gehörige Licht setzen; man wird dann finden, daß stark bevölkerte Länder die Cultur ihres Bodens zunächst auf die Brodfrüchte zu richten haben, und daß sie, wo das Land nicht von Natur so niedrig liegt, daß Ackerbau ausgeschlossen wird, wie z. B. in einem Theile Hollands, die Viehzucht nicht willkührlich ver-

rken, dieselbe vielmehr nur in dem Maaße betreiben können, als es unbeschadet des Baues der Mehlfrüchte geschehen kann, daß aber gleichzeitig das Fleischbedürfniß des Volks nicht weniger, als das Verhältniß der ackerbaren Oberfläche zur Volkszahl die Bestimmungsgründe abgeben werden, welche Viehart vorzugsweise zu erzielen sey, um das Bedürfniß in Masse zu versehen. Die Volkssitte übernimmt hierbey wahrscheinlich nur eine untergeordnete Einwirkung; wenn man vom Engländer sagt, daß er ein größeres Fleischbedürfniß habe, als der Franzose, so läßt sich dagegen Manches erwiedern, indem man zugestehen kann, daß die Küstenbewohner einer kräftigern Nahrung bedürfen, was jedoch im Innern des Landes wegfällt, wogegen aber auch in Betracht kommt, daß England viel Land hat, das sich nur zur Viehzucht und nicht zum Getreidebau eignet, so wie Schottlands Gebirge ebenfalls dem Getreidebau wenig Raum lassen, woraus der Schluß gezogen werden darf, daß der Engländer ehr deßhalb mehr Fleisch consumirt, weil er dessen mehr hat, als andere Völker, und daß dieses Nahrungsmittel, bey der beschränkten, für Getreidebau übrigbleibenden Bodenfläche, als Ergänzung der nicht ausreichenden theurern, und häufig von andern Völkern mit bezogen werdenden Mehlfrucht, dienen muß. Man würde also irren, wenn man behaupten wollte, England könne sich seinen Bedarf an Mehlfrucht und an feiner Schafwolle auf seinem eignen Boden verschaffen, wenn es nur wolle, denn, indem die Bodenfläche zu ersterm Bedürfnisse schon an sich zu klein ist, würde sie durch die Zucht des feinen Schafes, dem niedrige Weide verderblich ist, noch bey weiten mehr verkleinert werden. Großbritanniens Inselstaat wird also, so lange seine starke Bevölkerung existirt, wenn auch seine übrigen auf seinen Landbau nachtheilig einwirkenden innern Einrichtungen aufgehoben werden sollten, so gut wie Holland, von andern Völkern Getreide beziehen müssen. Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse Frankreichs, das, unerachtet die Kunst des Ackerbaues dort noch sehr unvollkommen ist, seine Brodfrucht gewinnt, welchem dadurch nicht widersprochen wird, daß in verschiedenen Häfen fremdes Getreide eingeführt wird, und an manchen Orten Unordnungen aus angeblichem Brodmangel vorgefallen sind, weil ersteres durch Localumstände herbeygeführt wird, und letztere wahrscheinlich aus andern Ursachen entstanden sind. Man kann sich veranlaßt finden, in ein Getreidebau treibendes Land fremdes Getreide einzuführen, weil in allen Ländern Gegenden sind, die nicht so viel (oft gar nichts) produciren, als sie bedürfen, z. B. in Frankreich die Champagne und die Heideländer (Departement des landes), deren Bedürfniß auf dem Handelswege weit sicherer gestillt wird, als etwa durch Regierungsmaßregeln, die den Bedarf aus dem Innern zuzuführen beabsichtigten; hier thut der Kaufmann weit mehr, als eine Regierung je zu thun vermag, denn er führt den bedürftigen Provinzen das Getreide am wohlfeilsten zu, ohne Zweifel, weil es durch den Seehandel wohlfeiler zu beziehen ist, als durch den Binnenhandel; fände das Gegentheil Statt, wäre es also möglich, eine Mangel habende, nicht producirende, Provinz aus den ihr benachbarten Provinzen mit Getreide zu möglichst billigen Preisen zu versehen, so

(644) würde dieß der Handelsstand, oder die benachbarten Landwirthe selbst, sofort bewirken. Man begreift, daß, wenn ein solches Verhältniß Statt findet, die Freyheit des Handels hier abermals ihre Vertheidiger finden muß; denn, wäre das Getreide des Auslandes in solchen Fällen nicht bedeutend wohlfeiler, als das inländische, dergestalt, daß jenes sogar neben dem Gewinne und den Frachtkosten des Kaufmanns noch eine hohe Eingangssteuer tragen kann, und dürfte es endlich gar nicht eingeführt werden, so könnte die Folge davon keine andere seyn, als daß die an Getreidemangel leidenden, und überhaupt nicht producirenden Provinzen ihren Nachbaren tributair würden, indem sie ihnen den Nothbedarf um jeden Preis abkaufen müßten; hätten aber diese nächsten Nachbaren selbst zum Verkauf keine Ueberschüsse abzulassen, so könnte dadurch allerdings in den betheiligten Provinzen Hungersnoth entstehen. Die Bodencultur Frankreichs aber hat das Unterscheidende, daß sie von den Einzelnen auf oft sehr kleinen Flächen betrieben wird, welches verhindert, Vorräthe in Massen zu sammeln und Viehzucht, besonders Schafzucht, mit einigem Erfolge zu treiben; das Erstere ist kein Uebel, da die Erträge, nämlich die Fruchtmassen, in dem Verhältnisse zuzunehmen pflegen, in welchem Arbeit, Capital und Kunstfleiß auf eine gewisse Bodenfläche verwendet werden, die erzeugten Massen bleiben sich also, auch bey kleinerem Besitzstande, im Ganzen gleich, obschon sie sich in mehreren Händen befinden; eine starke Viehzucht kann aber nur auf ausgedehnterem Besitzthum Statt finden, in sofern die Besitzer es nicht theilweise vorziehen, ihr kleineres Besitzthum lediglich der Viehzucht zu widmen, und dagegen den eignen Brodfruchtbedarf zu kaufen, ein Verhältniß, welches man als local in den Niederlanden und in einigen Theilen Deutschlands antrifft. Bey der Mangelhaftigkeit seines Culturverfahrens aber, wird Frankreich noch auf lange hin sich genöthigt sehen, noch außer oben gedachten nothwendigen Fällen, Lebensmittel von seinen Nachbarn zu kaufen, wie es denn wahrscheinlich auch seinen innern Einrichtungen nach für immer dürfte behindert seyn, es in der feinen Schafzucht Deutschland gleich zu thun.

Der Handel zwischen zwey Völkern erzeugt und vermittelt sich nun aber lediglich durch den Unterschied des Preises der Waare, den der Verkäufer stellt, gegen den Preis, den der Käufer in seinem Lande dafür zu hoffen hat, welcher die Kosten und Profite zugleich mit in sich schließen muß. Wenn der Marktpreis des Getreides in teutschen Häfen = 50 ist, in einigen Theilen Frankreichs aber = 75, und das locale Bedürfniß in letzterm Lande dringend ist, so wird man sich für den Ankauf in Deutschland entschließen, und dieser Handel wird sich oft wiederholen, weil jener Einkaufspreis sich auf die Länge constant erhält, was keinen andern Grund hat, als daß in Deutschland Productionskosten und Abgaben, also auch Unkosten und Transport, wohlfeiler, als in Frankreich sind, folglich dem Ankäufer noch einen Gewinn übrig lassen. Wenn diese Umstände vom Producenten und Kaufmann, vom Staatswirthe und Gesetzgeber richtig gewürdigt sind, dann ergiebt sich sehr bald, wie leicht der Verkehr zweyer Völker zerstört und aufgehoben werden kann, sobald

mit beschwerenden Verfügungen, temporairen Sperren und ho-
hen Zöllen eingegriffen wird, und hierin liegt also die Bestäti-
gung der vorhin angeführten Nothwendigkeit, auch in Bezug
auf den Landbau umfassende Kenntnisse für alle Stände zu ver-
breiten. Der Gesetzgebung liegt, von dieser Seite betrachtet,
eine genaue Kenntniß des Nationalvermögens und der Volks-
kräfte zum Grunde, und in diese Kenntnisse wird auch das Re-
sultat einer verständigen, gründlichen ökonomischen Rechenkunst
mit einbegriffen seyn müssen, weil der Landbau ein Haupttheil
des Nationalvermögens ist; aus der Umfassung aller dieser Ver-
hältnisse eines gegebenen Landes aber, und derjenigen eines,
oder mehrerer, anderer Länder, entspringt eine politische Arith-
metik, welche zum Gegenstande hat, auf den Grund der allseitig
ermittelten Factoren der Production und des Handels nach den
Regeln der Klugheit die gegenseitigen Handelsverhältnisse der be-
treffenden Nationen in Tractaten zu bestimmen, so wie auf der
andern Seite jene politische Arithmetik, indem sie die Bevölke-
rung und die moralischen Kräfte des Staats mit in ihren Cal-
cul zieht, die Entschließungen für die Vertheidigung des Staats
gegen andere Staaten an die Hand giebt, und überhaupt seine
äußerlichen Verhältnisse regulirt.

Es ist bey nur oberflächlicher Betrachtung einer angemessenen Buchführung schon einleuchtend, daß durch dieselbe, besonders bey großen, aus vielerley Theilen bestehenden Besitzungen die Uebersicht des Activ- und Passiv-Vermögensstandes des Besitzers sehr erleichtert wird, aber es kann dieser Vortheil auch noch nach vielen andern Seiten hin ausgedehnt werden, je nachdem der Eigenthümer den Sinn dafür und den Willen dazu hat. Hierher dient noch Folgendes:

So wie das angefertigte Inventarium über das Grund- und Kapitalvermögen des Besitzers, wie das Schema in den Beylagen ergiebt, den auf Geld berechneten Stand seiner Sachen zu einem gewissen Zeitpuncte angiebt, so kann in gleicher Art eine Charte von der ganzen Besitzung die Qualität derselben in mehreren Beziehungen angeben, z. B. in Absicht auf die Feldereintheilung und Fruchtfolge, Wiesen und deren Erträge, Weiden, Forsten und so weiter. Eben so können auf dieser Charte die Bodenarten nach den Bonitirungsabschnitten verzeichnet, Gräben, Wege, Triften, Meliorationen angegeben werden, auch das Nivellement, wo solches in unebenen Gegenden nöthig ist, um Behufs der Wasserabzüge Maaßregeln nehmen zu können. Das Ganze dieser Bezeichnungen dient in der Folge dazu, um den Grundwerth der einzelnen Theile der ganzen Besitzung auf den Grund der darüber geführten Buchführung und der aus solchen gezogenen Durchschnitte zu bestimmen, und festzusetzen, welche Operation schon in dem Betracht nicht als überflüssig, vielmehr als sehr nützlich erscheint, daß man dadurch in den Stand gesetzt wird, beurtheilen zu können, welche Stücke den größern oder geringern zeitgemäßen Werth haben, oder auf welchen Stellen der Kultur noch nachzuhelfen und deßhalb größere Verwendungen rathsam seyen, oder, wie sich der Kaufwerth des Ganzen auf die einzelnen Theile vertheilt, wodurch man denn auch einen passen-

Maaßstab für die Vertheilung der laufenden oder temporä öffentlichen Abgaben und Lasten erhält. Thaer, der diese Karte die Nutzungscharte nennt, bezeichnet sie im ersten Bande der Grundsätze der rationellen Landwirthschaft §. 22 und empfiehlt §. 228, zugleich die Nützlichkeit einer Abschätzung der Felder, mit Hinsicht darauf, daß man dadurch in den Stand gesetzt wird, vollständige Productionsrechnungen von jeder Abtheilung anlegen zu können. Dieses Letztere auf den Grund der Buchführung zu thun, wird aber vollständiger ausführbar, wenn die Erndten, wenigstens einige Jahre hintereinander, nicht nur nach Schlag- oder Feldereintheilung allein angezeichnet, sondern auch die Erträge der Unterabtheilungen in diesen Schlägen oder Feldern, nämlich die der verschiedenen Bodenclassen der quanto bemerkt werden, was allerdings viel Genauigkeit im Zeichnen, in den Scheunen, und beym Ausdreschen der Früchte und Reinigung des Strohes erfordert, wobey indessen durch Probemessen und Probedreschen viel Abkürzung Statt finden kann. Der §. 228. spricht indessen nur von einer Vertheilung des angenommenen Grundwerths, und von einem Ueberschlage, was der Morgen jeder Ackerclasse, nach proportionalen Zahlen angenommen, werth sey. Zur Erreichung wirklicher Erfahrungssätze über die Sache scheint es aber keinem Bedenken zu unterliegen, daß man die Abzeichnungen auf den Grund der Buchführung mehrerer Jahre macht und davon Resultate zieht, die um so genauer werden, je nachdem man die Einzelheiten gehörig beachtet hat, wo dann allerdings der Fall eintreten kann, den Thaer dort bezeichnet, daß nämlich eine Production dadurch um so vortheilhafter werden kann, daß sie auf einem Boden von geringerem Werthe bewirkt wird, als man sonst in der Regel erfordert; ein Umstand, der sich gewöhnlich durch Localität bestimmt, und daher auch nur ein locales Interesse erlangt, also keine Norm, sondern eine Ausnahme begründet; nichtsdestoweniger sind aber solche localen Resultate dem Eigenthümer von Bedeutung.

Wenn man zum Zweck einer Rechnungsführung diejenige Uebersicht vom Ganzen erlangen und stets zur Hand haben will, welche nach Thaer durch die Nutzungscharte und das Lagerbuch erreicht werden sollen, so kann man, nach dem, was im vorliegenden Werke über dieß Rechnungswesen bereits ausgeführt ist, auch der im 7ten Bande S. 635 — 637 angegebenen Form folgen, wo dann die da befindlichen Materialien benutzt werden, um jene Resultate zu ziehen, deren vorhin gedacht worden ist; wir können hier, um alles zusammenzufassen, nur auf die Taxirung, nicht auf Resultate aus mehrjährigen Rechnungen zurückgehen, was indessen ein Jeder nach und nach einführen kann, wo sich dann nach beiden Verfahrungsarten die verhältnißmäßigen Grundwerthe ergeben, und ein Maaßstab gefunden wird, nach welchem man die Kosten und Abgaben des Guts auf die Einzelheiten vertheilen kann. Hierbey sind wir der Meinung, daß der Werth der Wirthschaftsgebäude nicht besonders genommen, sondern im Grundwerthe mit begriffen wird, da sich dieser ohne die einmal nöthigen Wirthschaftsgebäude gar nicht denken läßt; es enthält aber keinen Widerspruch, wenn in den Specialrechnungen

der Contos dennoch der Werth jedes Gebäudes bemerkt wird und davon Zinsen und Unterhaltungskosten berechnet werden, weil alles am Ende dennoch dem Grund und Boden zur Last fällt, aus dem sich alle Einnahme originirt. Eine Uebersicht der obengedachten Art ist in den Anlagen gegeben, und man kann mit dem Inventarium, der Berechnung des Capitals nach Ablauf des ersten Besitzjahres und mit dieser Uebersicht und vorläufigen Taxation, nicht bloß die Hauptrechnung, sondern eine Art von Chronik des Guts anlegen, der man dann die vorhandenen Documente über den Besitz, über Grundgerechtigkeiten, Onera und Verpflichtungen hinzufügt. Auch erhebliche Meliorationen, die aber erst nach Jahren beendet werden, würden hierher gehören, und aus der ihnen gewidmeten besondern Rechnung im Hauptbuche würde dargethan werden können, wieviel Kosten sie bisher gemacht haben, und dem Grundcapitale zuzuschreiben sind.

Die oben gedachten Productionsrechnungen der Früchte jedes einzelnen Schlages oder Feldes lassen sich aber aus den Specialrechnungen am sichersten und einfachsten machen, und sobald sie von einem ganzen Umlaufe gesammelt sind, werden sie Gelegenheit geben, entweder mit den Resultaten eines frühern Umlaufs und einer andern Feldordnung verglichen zu werden, oder sie werden einen künftigen Vergleich vorbereiten. Die richtigen Anzeichnungen in den Specialrechnungen verhüten es an sich, daß man keinen Gegenstand überschätzt, oder daß man ihn wohl gar willkührlich herabsetzt; so wird die Anzeichnung von der auf einem sehr entfernt liegenden Außenschlag oder auf eine noch entfernter liegende Wiese an sich schon ergeben, daß die Gespanne weniger gepflügt, die Schnitter weniger gemähet haben, als sonst in einem Tagewerke zu geschehen pflegt; es werden also an und für sich mehrere Tagewerke erfordert und folglich auch zu Buche getragen, und in diesem Mehr ist schon die größere Entfernung vom Wirthschaftshofe bezeichnet, und der Erfolg davon in Rechnung gebracht; es bedarf also hinsichtlich dieses Erfolgs nicht noch eines willkührlichen Zusatzes in der Rechnung, der von der größern Entfernung hergenommen wäre. Auch die Vertheilung der allgemeinen Wirthschaftskosten, worunter sich die Aufsichtskosten der ganzen Wirthschaft befinden, ist hier zu beachten; in den Anschlagsberechnungen sind sie nach der Morgenzahl ohne weitere Rücksicht auf den Ertrag vertheilt; dieß dürfte ein richtiger Grundsatz seyn, wo nur ein Wirthschaftshof ist; und wenn gleich angenommen werden könnte, daß entfernt liegende Außenschläge und Wiesen mehr Aufsicht kosteten, als naheliegende, so ist doch auch zu bedenken, daß diese Aufsicht allenfalls nur in der Pflug-, Saat- und Erndtezeit nöthig ist, wogegen die Hauptaufsicht, das Risico und die Assecuranz und was alles in den allgemeinen Wirthschaftskosten verrechnet wird, sich die meiste Zeit im Jahre auf den Wirthschaftshof beschränkt, wohin alle Früchte gebracht werden. Anders würde sich die Sache gestalten, wenn dergleichen Außenschläge mit Wirthschaftsgebäuden besetzt würden, und nun eine besondere Wirthschaft bildeten; alsdann müßten ihnen nicht nur die allgemeinen Wirthschaftskosten besonders berechnet, sondern überhaupt auch von dieser besondern Wirthschaft eine beson-

(648)

dere Buchführung Statt finden. Da nun überhaupt eine solche Vorwerkswirthschaft oder mehrere dergleichen mit dem Hauptgute immer in einer gewissen Verbindung bleiben, z. B. hinsichtlich der baaren Geldbedürfnisse, des Brodgetreides, der Reparaturen u. s. w., so erscheint es angemessen, im Hauptbuche des Hauptgutes für jede eine besondere Rechnung anzulegen, wonach dann am Jahresschlusse die Abrechnungen controllirt werden können; hierüber enthalten die Beylagen eine Formel, hinsichtlich welcher indessen, wie gesagt, zu verstehen ist, daß eine solche Rechnung nur hinsichtlich der Abrechnung mit dem Hauptgute gehalten wird, und die besondere Rechnungsführung eines solchen Vorwerks dadurch nicht ausgeschlossen wird; daher sind in jener Abrechnung nur Hauptsummen aufgeführt.

Beym Abschluß einer Gutsrechnung überhaupt, die in der hier vorgetragenen Art geführt ist, verfährt man nach derselben Form, wie in den einzelnen Rechnungen geschehen ist, nur mit dem Unterschied, daß man hier die ganze Wirthschaft vor sich hat, folglich alle darin geführten Specialcontos oder Rechnungen im Empfing und im Haben geliefert (Debet und Credit) nach den Hauptsummen aufführt. Die herauskommenden Hauptsummen werden sich gleich seyn; allein, indem man, ohne Aufhebung dieser Gleichheit, den sogenannten Schlußsaldo, oder diejenige Summe, welche zur Ausgleichung beider auf die Seite, wo sie fehlt, übertragen wird, auf jeder Seite in einer besondern Colonne hinzufügt, wird am Ende das Product der Gewinn- und Verlustrechnung den reinen Ueberschuß ergeben; eben so werden sich, falls nicht alle Producte des Rechnungsjahres versilbert sind, die verbliebenen Bestände nach ihrem vorläufig angenommenen Geldwerthe ergeben, und diese werden an ihrem Orte auf das folgende Jahr in der Rechnung zwar übertragen, die wirkliche Lösung daraus aber dennoch dem laufenden Jahr seiner Zeit nachträglich hinzugefügt und dadurch die Jahresrechnung rein abgeschlossen. Legt man nun auf den Grund dieses Rechnungsabschlusses von neuem sein Inventarium an, so wird man um so leichter und besser übersehen, wie der ganze Vermögenszustand sich im abgelaufenen Rechnungsjahre verhalten hat, also, wie viel Schulden und Zinsen abgezahlt, wieviel wohlfeiler oder theurer gewirthschaftet worden, wie sich das lebende und todte Inventarium im Werthe erhöht oder vermindert hat, welcher Aufwand für das künftige Jahr für Meliorationen und andere Gegenstände gemacht worden, wieviel der Wirth selbst für seine Familie an Geld und Lebensmitteln aus der Wirthschaft bezogen hat, u. s. w., und diese Uebersicht wird nach den verschiedenen Rechnungstiteln mehr oder weniger einfach, immer aber höchst einleuchtend und befriedigend ausfallen, und dadurch die Ueberzeugung herbeygeführt werden, wie vortheilhaft die Einführung der Doppelbuchhaltung, in einer angemessenen und möglichst vereinfachten Form, in das landwirthschaftliche Gewerbe ist.

Man kann indessen nicht erwarten, und es ist billigerweise auch nicht zu verlangen, daß diese Rechnungsform sich bald allgemein in diesem Gewerbszweige einführen werde, weil die

(849)

meisten Landwirthe sich nicht sofort darin zurecht finden werden; man muß daher von dem uns von dem nun verewigten Thaer hinterlassenen, so praktisch anwendbaren und treffenden Rathe (rat. Landw. Th. 1. S. 232.) Gebrauch machen, und „Uebung mit Nachdenken verbinden, übrigens aber bey dem Versuche der Einführung dieser neuen Rechnungsart im ersten Jahre seine bisherige Buchführung beybehalten, damit man, bey eintretenden Irrthümern, die vielleicht in der Folge erst entdeckt werden, mit seinem Rechnungswesen nicht in Unordnung kommt. Wer sie aber einmal versucht und sich ganz in den Geist derselben hineingesetzt hat, wird sie sicher nicht wieder aufgeben, noch die Beschwerde bereuen, die sie ihm zu Anfang machte. Die klare Uebersicht, welche sie über jeden einzelnen Theil der Wirthschaft nicht nur, sondern auch über das Eingreifen des einen in den andern insbesondere giebt, und die Ideen, welche sie über die Berichtigung der Verhältnisse erweckt, die genaue Controlle, welche man aus seinem Zimmer und selbst abwesend über die wirthschaftlichen Arbeiten und Verwendungen führen kann, die Fingerzeige zur Richtung der Aufmerksamkeit auf diesen oder jenen Punct, werden die Mühsamkeit, welche sie nur im ersten Jahre verursacht, überschwenglich belohnen."

---

1. Tagebuch über die in der Woche vom 1.

	1.						2.			3.	4.	5.
Name der Arbeiter	haben gearbeitet						davon sind Lohntage à Sgr.			Hofdiensttage	Gesindediensttage	Gespann oder …
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freytag	Sonnabend	8.	7.	5.			mit 4 Pferden
Herrmann .	1	1	1	1	1	1	.	7	.	.	.	.
Großknecht Ernst .	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	6	.
Tagelöhner Faust .	1	1	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.
derselbe .	.	.	1	1	1	1	.	7	.	.	.	.
Tagelöhner Freytag .	1	1	1	.	.	.	.	.	5	.	.	.
derselbe .	.	.	.	1	1	1	.	.	5	.	.	.
Knecht Lobethan . .	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	4	4
derselbe .	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2	.
Tagelöhner Heinrich .	1	1	1	1	.	.	.	.	5	.	.	.
derselbe .	.	.	.	.	1	1	.	.	8	.	.	.
Tagelöhner Voigt .	1	1	1	.	.	.	8	.	.	.	.	.
derselbe .	.	.	.	.	1	1	.	.	5	.	.	.
Knecht Süß	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	3	4
derselbe .	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	3	.
Summa												

Anmerk. Die Gesindelöhnungen und der Werth der Gespann-tage in Nr. 12. werden erst am Jahresschlusse ausgeworfen, weil sich erst dann alle Kosten übersehen lassen; will man die Gespannkosten hier weglassen, so dürfte doch nöthig seyn, den Nachweis von der Beschäftigung des Gesindes eben so genau zu führen, wie den über die Beschäftigung der Tagelöhner.

April 1829 geleisteten Arbeiten und deren Verwendung.

7.	8.	9.	10.	11.			12.		13.			
…benen Gesinde…er gearbeitet…n			wohin und wozu gearbeitet worden?	Tage der Tagelöhner à Sgr.			des Hausgesindes à Sgr.		Geldbetrag			Anmerkungen
…e	mit 2 Wechseln	mit 4 Ochsen		8.	7.	5.			Thl.	sg.	pf.	
	.	.	Holzhauen, Brennerey	.	.	2	.	.	1	.	.	Zu Felder-Rechnung.
			Mistaustragen	.	.	4	.	.				
	.	.	gepflügt auf Schlag 1.									
	.	.	Graben gemacht auf der Wiese	2	.	.	.	.	.	16	.	Wiesen-Rechnung.
	.	.	Häcksel geschnitten für die Kühe	.	4	.	.	.	.	28	.	
	.	.	Mist auf- u. abladen in Schl. 3.	.	.	3	.	.	.	15	.	
	.	.	Holzladen in dem Forst	.	.	3	.	.	.	15	.	Allgemeine Wirthschaftskosten-Rechnung.
.	.	.	Getreide verfahren . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	Kornboden-Rechnung.
.	.	.	gepflügt zu Schlag 2.									
.	.	.	für die Schäferey . . .	.	.	4	.	.	.	20	.	
.	.	.	für die Brennerey . . .	2	.	.	.	.	.	16	.	
.	.	.	als Bote versendet . . .	3	.	.	.	.	1	.	.	Allg. Wirthschaftskosten-Rechnung.
.	.	.	Holz gehauen	.	.	2	.	.	.	10	.	deßgleichen.
.	.	.	gepflügt in Schlag 2.									
.	.	.	Mist gefahren daselbst.									

Nr. 2. Tagelohns=Berechnung

Ort und Gegenstand	Art der Arbeit	20. bis 30. Juny Tage à Groschen				1. bis 6. July Tage à Groschen				1. bis 14. July Tage à Groschen				9. bi[s] Ju[ly] Ta[ge] à Gr[oschen]	
		6	5	4	3	6	5	4	3	6	5	4	3	6	5
Stromwiese	mähen . .	10	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	heuen, auf= u. abladen . .	5	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
die Reiher=wiese	mähen . .	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	heuen, auf= u. abladen . .	7	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlag 1. Weizen	mähen . .	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— —	wenden, binden, laden, einfahren u. tassen	10	10	10	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlag 2. Roggen	mähen . .	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— —	wenden, binden, laden, einfahren u. tassen	9	9	9	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlag 3. grüner Klee	mähen . .	10	.	.	.	10	.	.	.	10	.	.	.	10	.
— —	grün einfahren	10	.	.	.	10	.	.	.	10	.	.	.	10	.
Schlag 4. Hafer	mähen . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— —	wenden, binden, laden, einfahren u. tassen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schlag 5. Gerste	mähen . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— —	wenden, binden, laden, einfahren u. tassen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Allgemein	Bändemachen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
für den Kuhstand	Häckselschneiden und Mistausbringen .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	7	.	.
u. s. w.	u. s. w. Summa														

emerkte Tage, 1828.

…22. July		23. bis 29. July				1. bis 7. August				Darunter sind Gesindetage		Geldbetrag			Bemerkungen
…ge …chen		Tage à Groschen				Tage à Groschen				Knechte	Mägde				
4	3	6	5	4	3	6	5	4	3			Thl.	gr.	pf.	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				Der Werth der Gesindelöhn-Tage wird auch hier nach den geleisteten Arbeitstagen berechnet, der sich nach dem Lohnbetrage und den Unterhaltskosten ergiebt, wie sich aber von selbst versteht, muß dieser Kostenbetrag auf 365 Tage vertheilt werden, jedoch allerdings so, daß ein Erndtetag verhältnißmäßig höher zu stehen kommt, als ein Sonn- u. Festtag oder ein anderer minder anstrengender Arbeitstag, oder man läßt Sonn- u. Festtage weg und vertheilt die Kosten bloß auf die Arbeitstage nach Verhältniß.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50	.				
.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.				
.	.	.	.	.	.	10	5	4	.	10	.				
.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.				
.	.	.	.	.	.	10	5	4	.	5	.				
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
.	.	.	10	.	7	.	.	.	.	.	.				

(654)

Nr. 3. Tagelohns-Berechnung für

Ort und Gegenstand	Art der Arbeit	October Tage à Groschen				November Tage à Groschen				December Tage à Groschen				Jan[uar] Tage à Groschen		
		5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3	2	5	4	3
Wirthschafts-Gebäude	Steine sprengen															
deßgleichen	Lehm fahren															
Allg. Wirthschaft	Wege bessern															
Felder	Mist austragen															
Allg. Wirthschaft	Holz fahren															
deßgleichen	Holz hauen															
Felder	Kartoffeln aussuchen															
Kuhstand	Kartoffeln schneiden															
Schafstand	deßgleichen															
Garten	verschiedene Arbeiten															
Tabak	zu Markt fahren															
Kuhstand	Häcksel schneiden															
Felder	Gräben machen															
Schlag 1.	Pflügen mit Pferden															
2.	Pflügen mit Ochsen															
Außenschlag 1.	Horden abfahren															
	Summa															

stehenden Wintermonate.

ruar			Darunter sind Gesindetage			Geldbetrag			Anmerkungen, wohin die Ausgaben im Hauptbuche zu verrechnen
age	vschen		des Meiers	der Knechte	der Mägde				
1	3	2	à Gr.	à Gr.	à Gr.	Thl.	sg.	pf.	
									zu allgem. Wirthschaftskosten.
									wird künftig jedem betreffenden Schlage pro rata zur Last geschrieben.
									davon pro herrschaftl. Hauswirthsrechnung = pro allg. Wirthschaftsrechnung =
									geht mittelbar auf den betreffenden Schlag, indem es in die Viehrechnung gehörigen Orts aufgenommen wird, in so weit die Kartoffeln nicht theilweise Marktwaare sind.
									unmittelbar zum betreffenden Schlage.
									wie bey den Kartoffeln.
									trifft unmittelbar den oder die Schläge.
									deßgleichen.

(656)

Nr. 4. Aussaat-Tabelle.

Nummer der Felder oder Schläge und Stücke	Größe		Tag der Einsaat	Quantum der Einsaat		Fruchtart	Tracht nach der frischen Düngung	Bem
	Mrg.	Q.R.		Sch.	Mtz.			
1828. Binnen-Schlag 1.	135	=	15-23. Sept.	151	=	Weizen	1ste	
1829. deßgl. 2.	146	=	21-29. März	164	=	kleine Gerste	3te	
— deßgl. 3—½.	70	=	10-13. April	78	12	Hafer	3te	
— deßgl. = ½.	70	=	12-22. April	560	=	Kartoffeln	frische Düngung	
1829. dgl. 4—½.	75	=	15-17. März	75	=	Erbsen	2te	
	496	=		=	=			
u. s. w.								

(657)

Erndte-Tabelle.

...fang ... Ende ... Erndte	Ertrag in			Nummer		Bemerkungen über Quantität, Qualität und Abgang bey den Früchten
	Mandeln, Stiegen oder Schocken	Garben	Nachharksel	der Scheune	des Tasses	
						Eine Garbe Weizen hat im Durchschnitt gewogen = Pfd. An Ausbrusch hat ergeben: ein Schock Weizen = Schfl. — — Roggen — — Hafer an Afterkorn = 10 Morgen Kartoffelland litten an Nässe wegen niedriger Lage und vielem Regen. Daher Minus-Ertrag gegen den gewöhnlichen = Schfl. 1 Schfl. Weizen wiegt = Pfd. — — Roggen wiegt = u. s. w.

4. b. Düngererzeugungs-Tabelle.

Monat und Datum	Futter =	Stroh incl. Streu Ctnr.	Heu Ctnr.	Wurzelgewächse Ctnr.	Natürliches Streu-Material Ctnr.	Weidedünger Fuder à Ctnr.	Moder Fuder à Ctnr.	Mergel Fuder à 12 Ctnr.	Kalk Ctnr.	
	Dem Kuhstande Stroh verfüttert . .	5000	1000	2000	=	-	aus dem Teiche	300	=	[illegible]
	dem Schafstande . . .	4000	2000	1000	=	.				
	demselben zur Streu eingefahren 250 4spännige Fuder Waldlaub und Nadeln à 10 Ctr. .	=	=	=	2500					
	den Ochsen .	2000	500	1000	500	90				
	den Pferden .	600	200	=	=	=				
	den Schweinen	=	=	200	200	15	23			
	Summa	11600	3700	4200	3200	105	23			
	hierzu Heu .	3700								
	Wurzelgewächse	4200								
	Waldstreumaterial . .	3200								
	Summa Material nach Gewicht.	22700								

Düngerverbrauchs-Tabelle.

Wohin und wozu gedüngt worden?	Fuder	Centner	Rindviehmist	Schafmist	Schweinemist	Pferdemist	Moder	Mergel	Kalk	Gyps
			Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.	Ctnr.
Schlag 1. Erbsen	120	1920	1920	⸗	⸗	⸗				
— 2. Kartoffeln .	300	4800	4500	⸗	300	⸗				
— 3. Weizen	400	6400	5000	1200	⸗	200				
— 4. Roggen	250	4000	2000	2000	⸗	⸗				
u. s. w.										
— 5. auf den Klee .	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗	⸗
— 6. auf die thonigen Berge	⸗	⸗	⸗	420	⸗	⸗	⸗	⸗	20	⸗
— 6.	⸗	⸗	⸗	⸗	510	⸗	200	⸗	⸗	⸗
u. s. w.										
Summa										
Totalsumme des Düngers v. Stroh, Heu, Wurzeln und Weide, Waldstreu Ctr.										
Danach hat sich das Futter u. Streumaterial im Gewicht vermehrt um Procente										
Hierzu das Gewicht der natürlichen Düngemittel an Moder, Mergel u. s. w. . . .										
Summa Fuder und Centner .										

(660)

Nr. 5. Getreideb[illegible]

1828 — 29. 1. Jul.	Nr. der Belege	Einnahme.	Weizen weißer Sch.	Mz.	[illegible] Sch.
		1) Aus der Scheune Nr. 1.			
Oct. 6.	1.	vom 1sten Binnenschlage	26	12	30
19.	2.	vom 2ten	.	.	28
30.	3.	von demselben	.	.	.
Nov. 10.	4.	vom 3ten Binnenschlage	.	.	.
20.	5.	von demselben	.	.	.
		2) Aus der Scheune Nr. 2.			
10.	6.	vom 3ten Binnenschlage	.	.	.
20.	7.	von demselben	.	.	.
28.	8.	vom 4ten Binnenschlage	.	.	.
Dec. 5.	9.	von demselben	.	.	.
5.	10.	vom 5ten Binnenschlage	.	.	.
		Summa	26	12	58
		Bestand am 31. September war	105	.	32
		Abschluß vom 1. Oct. 1828.	131	12	90

1828 — 29.	Nr. der Belege	Ausgabe.	Weizen weißer Sch.	Mz.	[illegible] Sch.
Oct. 1.	1.	zum Pferdefutter, 14 Pferde à 3 Mz.	.	.	.
—	2.	drey Ladungen nach Berlin à 25 Schfl. Streichmaaß	50	.	25
12.	3.	zur Wirthschaft, Brodgetreide .	.	.	.
—	4.	zum herrschaftl. Mehlbedarf . .	2		
13.	5.	zum wirthschaftl. Grützkorn . .	.	.	.
20.	6.	eine Ladung nach Stettin à 25 Schfl. Streichmaaß	.	.	.
22.	7.	Drescherlohn an Pohl, Güstow und Weber	4	.	3
—	8.	dem Schäfer Deputatkorn . . .	.	.	.
26.	9.	drey Ladungen nach Berlin à 25 Schfl.	.	.	.
Nov. 1.	10.	zum Brodgetreide in die Wirthschaft	.	.	.
2.	11.	an die Branntweinbrennerey . .	.	.	.
		Summa	56	.	28

hnung.

g= n	Gerste kleine		Hafer		Erbsen		Wicken		Buch= weizen		Lein= samen.		Raps	
M.	Sch.	M.	Sch.	M.	Sch.	M.	Sch.	M.	Sch.	M.	Sch.	M.	Sch.	M.
.	48	.	16											
.	40	.	20											
.	39	.	25											
.	46	.	21											
.	.	.	.	.	29	12	.	.	.	.	10			
.	.	.	.	.	24	.	25							
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	
.	173	.	82	.	53	12	25	.	.	.	10	.	48	
.	412	.	306											
.	585	.	388	.	53	12	25	.	.	.	10	.	48	
.	.	.	64	8										
.	5													
.	6													
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	
.	4													
.	3													
.	75													
.	5													
.	18													
.	116	.	64	8	.	.	.	.	.	.	.	.	25	

(662)

Nr. 6.

Journal [illegible]

1828 — 29. Mon.	Dat.	Einnahme in Natura und Geldwerth	Zahl der Stücke	Tarm[illegible] Wert[illegible] Thl.	Gr.
Jul.	1	Vom Pachter Storch übernommen u. bezahlt:			
		Tit. 1. Erndtewagen, neue vollständige .	3	120	—
		dergl. alte, vollständige brauchbare	3	75	—
		Windetaue, alte brauchbare . .	6	20	—
		Tit. 2. Pflüge, neue	4	45	—
		Pflugeisen, neue	3	3	15
		dergl. alte	3	1	10
		Pflüge, alte brauchbare	5	35	—
		Pflugräder, neue	4 Paar	4	—
		Tit. 3. Eggen, eiserne neue	5 Paar	20	—
		dergl. alte brauchbare	5 drgl.	12	—
		Tit. 4. Mistwagen, alte brauchbare . .	6 St.	120	—
		Tit. 5. Fertige Stücke:			
		Speichen	5 Sch.	2	15
		Felgen	2 drgl.	14	—
		Pflugbalken	4	1	10
		Naben	2	—	10
		Ladebäume	2	1	15
		Eggenbalken	24	2	—
		Poffräder, neue	8	20	—
		Beschlagräder, alte brauchbare .	8	16	—
Oct.	1	Tit. 6. An Boden-Geräthschaften von mir neu angeschafft:			
		ein ganzes Scheffelmaaß . .	1	4	—
		ein Viertel dergl.	1	1	12
		Kornschippen	6	1	6
		eine Bodenwinde angebracht .	1	8	15
		u. s. w.		531	21

Inventarii.

— 29. Dat.	Abgang in Natura und Geldwerth des Bestandes am Jahresschluß Abgang		Zahl der Stücke	Taxirter Werth Thl.	gr.	pf.
.	.	. . . .	3	120	—	—
.	.	. . . .	3	75	—	—
.	.	. . . .	6	20	—	—
.	.	. . . .	4	44	—	—
.	.	. . . .	3	3	15	—
.	3	für altes Eisen zu verrechnen	.	—	6	—
.	.	. . . .	5	30	—	—
.	.	. . . .	4 Paar	4	—	—
.	.	. . . .	5 Paar	18	—	—
.	.	. . . .	5 Paar	9	—	—
.	.	. . . .	6 St.	108	—	—
.	½ Schock	. . . .	½ Sch.	—	—	—
.	½ Schock	. . . .	1½ dgl.	10	15	—
.	1 Stück	. . . .	3 St.	1	—	—
.	2 —	. . . .	.	—	—	—
.	.	. . . .	2	1	15	—
.	8 —	. . . .	16	1	10	—
.	1 —	. . . .	7	17	15	—
.	2 —	. . . .	6	12	—	—
.	1 —	. . . .	1	4	—	—
.	1 —	. . . .	1	1	15	—
.	6 —	. . . .	6	1	6	—
.	1 —	. . . .	1	8	15	—
				490	21	—

Viehfutter-Jou…

Stück		Stroh	Heu	Roggen	Hafer	Kass.	…
		Ctr.	Ctr.	Schfl.	Schfl.	Ctr.	…
16	Pferde . . .	35	40	.	90		
20	Zugochsen , .	.	.	.	.	.	.
.	derselben . .	.	.	.	.	.	.
20	Kühe . . .	.	.	.	.	.	.
.	derselben . .	.	.	.	.	.	.
30	Kühe. . . .	.	.	.	.	.	.
10	drgl. Güste .	.	.	.	.	.	.
16	Jungvieh , . .	.	.	.	.	.	.
10	große Schweine	.	.	.	.	.	.
14	kleine Schweine	.	.	.	.	.	.
300	alte Hammel .	.	.	.	.	.	.
50	Jährlingshammel . . .	.	.	.	.	.	.
40	güste Schafe .	.	.	.	.	.	.
12	Böcke . . .						
150	Jährlingszibben						
500	Mutterschafe	.	.	.	.	.	.

Anmerk. Die Fortführung dieses Journals durch … Winterfütterungsmonate giebt die Summe des Wi… futters im Ganzen, dem dann noch die etwan ver… benden Bestände am Jahresschluß hinzugefügt, le… aber auch in der folgenden Jahresrechnung wieder … tragen werden müssen.

ept. 1828.

Waldweide	Niederungsweide	Feldweide	Angerweide und Löcher	Wiesenweide	Flächeninhalt des Weidereviers	
Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Morg.	
10	.	.	.	.	300	Birkenwald.
.	.	20	.	.	180	Weizenstoppel im Schlage Nr. 1.
					30	Kleeschlag Nr. 4.
.	15	.	.	.	60	Am Strom.
.	.	15	.	.	30	Kleeschlag Nr. 4.
.	.	30	.	.	60	derselbe.
30	.	.	.	.	180	im Eichenholze.
30	.	.	.	.	90	ebendaselbst.
.	.	18	12	.	120	Kartoffelschlag Nr. 6.
					42	in den Löchern.
.	.	.	20	10	160	Anger.
					95	Wiesen am Strome.
30	.	.	.	.	250	im Fichtenholze.
15	.	15	.	.	600	im hohen Holzrevier.
					160	im Dreeschschlage Nr. 7.
					180	in den Außenschlägen Nr. 1. u. 2.

Anmerk. Die Fortführung dieses Journals durch alle Weidemonate ergiebt die Summe der Weidelage auf jedem Revier mit jeder Viehart, und die kleinere oder größere Zahl der Tage auf einem Revier läßt von der Ergiebigkeit der Weide einen Schluß machen, indem man beurtheilt, ob für diese Zeit und die aufgetriebene Stückzahl die Nahrung hinreichend gewesen.

8. Rechnung

Nr. des Journals.	Flächen-Inhalt. Mrgl.	Q. R.	haben erhalten:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	
	170	24	Nr. 1. Weizenschlag.					
			Bestellungskosten dem abziehenden Pächter bezahlt .	200	25	9		
			An Saatkorn 212⅔ Schfl. à 1⅔ Thlr. demselben	354	5	—		
			An Erndtekosten	233	—	—		
			An Drescherlohn für 1361 Schfl. zum 21sten Schfl. = 64 Schfl. à 2 Thlr. 11 Sgr. 6 pf. .	151	28	3		
			An Kornbodenkosten . . .	17	15	—		
			An Marktfuhrkosten . . .	120	—	—		
			An allgemeinen Wirthschaftskosten	153	28	6		
			An Jahreszinsen für 939 Thlr. 29 Sgr. zu 1—4 à 4 Proc.	37	18	—		
				.	.	.	1269	—
							1269	—
			Der Klasse verbleiben	.	.	.	3093	11
							4362	1[illegible]

Hiernach können die Productionskosten auf das Product bequem vertheilt und berechnet werden; in der Würklichkeit treten den Ausgaben noch die gewöhnlichen Landesabgaben und Communalkasten hinzu.

Wechselschläge.

Dat.	haben geliefert:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	[illegible]
	Nr. 1. Weizenschlag.					
	Ganzer Ausdrusch ist gewesen 1361 Schfl. verkauft sind					
10	500 Schfl. à $3\frac{1}{3}$ Thlr.	1666	20	—		
21	200 " à $3\frac{2}{3}$ "	733	10	—		
9	200 " à $3\frac{1}{6}$ "	633	20	—		
12	173 " à $2\frac{3}{4}$ "					
	212 " Saatkorn; 12 " zum Hausbedarf; 64 " zum Drescherlohn — 1361 Schfl. — 288 Schfl. werden 25 Proc. unter dem Durchschnittsmarktpreise berechnet, solcher beträgt nach Obigem 3 Thlr. 5 Sg. 6pf. und minus 25 Proc. 2 Thl. 11 Sg. 7 pf. . .	687	5	—		
					4193	
	2722 Ctr. Stroh, Kaff und Ueberkehr, im reinen Werthe nach den Viehstandsberechnungen à $1\frac{1}{4}$ Sgr.	.	.	.	113	
	255 Ctr. Heu durch Ackerweide, im reinen Werthe nach der Schäfereyberechnung à $6\frac{1}{2}$ Sgr.	.	.	.	55	
					4362	

(668)

Nr. 9.

1828 bis 1829	Nr. des Journals	Hat erhalten:	Thl.	sg.	pf.	Th…
July 1.	5	Kaufte vom heut abziehenden Pachter Storch 1200 Stück Schafvieh in allen Sorten auf Handel im Ganzen . .	4200	—	—	
		Von demselben an Raufen, Horden, Karrhütte u. s. w.	58	—	—	
	6	Feuer-Assecuranz-Beytrag für 1 Jahr für den Schafstall und die Schäferwohnung à 4000 Thlr. Werth	10	—	—	425
	7	Dgl. für den Werth des Viehes, den ich jedoch zu 6000 Thl. versichert habe, à 1 Procent	60	—	—	
	8	Dgl. für 6000 Ctn. Winterfutter-Heu, am Werth zu 2000 Thl.	56	—	—	
	9	Deputat und Lohn dem Schafmeister u. 2 Knechten: 108 Sch. Roggen à 1 Thl. . . 108 Thl. — sg. 16 : Gerste à 18½ sg. . . 9 : 26 : 6 : Erbsen à 1 Thl. . 6 : — : 3 Morgen Kartoffelland à 5 Thl. . . 15 : — : 1 : Leinland . . 6 : — : 8 Klaftern Holz . . . . . 16 : — : Lohn der Knechte à 40 Thl. 80 : — :	240	26	—	
	11	3 Ctn. Salz à 4 Thl.	12	—	—	
		An Holz- u. andern Fuhren 6 Pferdegespann-Tage à 1 Thl. 11 sgr. 9 pf. .	8	10	6	
	12	An Baureparatur-Kosten, Kalk, Fuhren, Steine u. Maurerlohn am Schafstalle	7	10	6	
	13	An Arbeitslohn bey der Wäsche u. Schur	14	22	6	
	14	Für Wollsack-Leinwand, 140 Ellen à 5 sgr.	23	10	.	
1829 Jun. 12.	15	Sandte durch Frachtfuhrmann N. 24 Ctn Wolle nach Berlin, auf 30 Meilen, in Fracht verdungen pro Ctn. 2½ Thl. nebst Straßengeld 3 Thl.	63	—	—	
	16	Dem Woll-Commissionär H. Täge in Berlin für Verkaufsprovision u. Unkosten, laut Rechnung, erstere zu ½ Procent .	17	21	—	
		Jahreszinsen pro 8258 Capitalwerth à 4 Procent	330	9	6	
		An Verlust durch Sterben 10 Stück im Werthe zu	27	—	—	
						870
						5128
		Der Kasse verbleiben	.	.	.	1445
		Dem Capitalfond wachsen zu	.	.	.	400
						6974

ung.

Nr. des Journals	Hat geliefert:	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sgr.	pf.
1-10	An Sterbfellen in der Wolle verkauft, 10 Stück.	7	15	—			
11-13	Schlachtfellen ohne Wolle 18 Stück	3	—	—			
14-31	Fleischwerth von 18 Hammeln zur Wirthschaft	36	—	—			
32	24 Ctn. Wolle geschoren, sind laut Verkaufsrechnung des Woll-Commissionärs H. Täge in Berlin, Klosterstraße Nr. 73, der Ctn. à 70 Thl. verkauft	1680	—	—			
33	150 Brakhammel à 3 Thl. . . .	450	—	—			
	60 Brakschafe à 2 Thl. 10 Sgr.	140	—	—			
					2316	15	—
	An Heerden-Bestand aufgenommen und geschätzt, incl. diesjährige Lämmer: 1) Böcke, 2) Mutterschafe, a) alte, b) 5jährige u. s. w. Totalwerth	4600	—	—			
	Werth des todten Inventarii	58	—	—			
					4658	—	—
					6974	15	—

(670)

Nr. 10. Haupt-Abschluß [illegible]

1828 bis 1829	1200 Schafe haben erhalten;	Thl.	sg.	pf.	Thl.
1.	**Für Capital-Rechnung:**				
	Werth des Schafstalles u. der Schäferwohnung	4000	—	—	
	Kaufwerth des Viehes am 1. July 1828	4200	—	—	
	— — des todten Inventarii . . .	58	—	—	
2.	**Für Cassen-Rechnung:**				82[illegible]
	Capital-Zinsen ad 1. à 4 Proc.	330	9	6	
3.	**Für Felder-Rechnung:**				
	8000 Ctn. Rauchfutter und Feldweide .	968	1	8	
4.	**Für Wiesen-Rechnung:**				
	1000 Centner Heu	119	13	4	
5.	**Für Angerweide-Rechnung:**				
	3000 Centner Heu	358	10	—	
6.	**Für Betriebscapital-Rechnung:**				
	Jahreskosten	513	10	6	
7.	**Für Gewinn- u. Verlust-Rechnung**	27	—	—	
8.	**Für Capitalwerths-Vermehrung**				2316[illegible]
	zum 1. July 1829	.	.	.	40[illegible]
					10974[illegible]

erey und deren Nutzung.

Haben geliefert:	Thl.	sg.	pf.	Thlr.	sg.	pf.
1) Für Capital-Rechnung:						
Werth des Viehes, welcher durch den gediehenen Zuwachs von 6 dreyjährigen feinen Böcken u. 50 Mutterschafen um 400 Thl. gegen den Anschaffungspreis gestiegen ist	4600	—	—			
Werth der Gebäude und des Inventarii.	4058	—	—			
				8658	—	—
2) Für Cassen-Rechnung	330	9	6			
3) Für Felder-Rechnung	1323	2	—			
4) Für Wiesen-Rechnung	165	23	8			
5) Für Angerweide-Rechnung	497	9	10			
				2316	15	—
				10974	51	—
Schluß.						
Ertrag war	2316	15	—			
Kosten	540	10	6			
reiner Ertrag	1776	4	6			
welche ad 2 — 5 verrechnet sind.						
Der Ctr. Heufutter ist zum reinen Werthe von 4½ Sgr. zu verrechnen.						

11.

Nr. des Journals.	hat erhalten:	Thl.	sg.	pf.	Thl.
4	Kaufte vom Pachter Storch 3 Zuchtstiere und 60 Stück Kühe, nebst 10 1 u. 2jährigen Färsen im Ganzen erhandelt für	1495	.	.	
	An Jahreszuwachs des Zugviehes, Werth	8	.	.	
.	Deßgleichen von demselben 110 Stück hölzerne Milchnäpfe, 2 Käsetröge, einen kupfernen Kessel u. s. w. für	180	.	.	
.	Deßgl. von demselben eine große Häcksel- und eine dergleichen Kartoffelschneide-Maschine für.	170	.	.	
					1853
8	9 Ctr. Steinsalz à 4 Thlr.	36	.	.	
9-12	4 Tonnen Salz zum Molkenwesen à 5 Thl.	60	.	.	
13-18	Lohn und Unterhalt des Hirten und des Knechts	145	.	.	
19-25	Deßgl. für 4 Viehmägde	240	.	.	
26	Wintertagelohn für 200 Männer Tagewerke zum Futterschneiden à 6 Sgr.	40	=	.	
27	9 Klaftern Holz zum Kessel und Molken à 2 Thlr.	18	.	.	
28	Anfuhr derselben 12 Fuhren à 39½ Sgr.	15	24	.	
29-31	Reparatur der Ställe an Fuhren, Kalk, Arbeitslohn und Steinen	11	.	.	
32	Medizin- und Thierarztlohn	8	15	.	
31	10 neue Bindestränge	.	25	.	
32	Werth einer krepirten Kuh	22	.	.	
5	An Vieh-Assecuranz-Geldern dem Pachter Storch erstattet für den Capitalbetrag ad 1495 Thlr. auf 1 Jahr	14	28	6	
38-40	Feuer-Assecuranz für Stallung u. s. w. laut 2 Ausschreiben	35	.	.	
	Deßgl. für das Winterfutter	43	.	.	
	Bötcherlohn für Milchnäpfe	3	22	6	
	Dem Schmidt Reparaturkosten der Maschinen	4	15	.	
	Zinsen vom obigen Grund-Capital ad 1845 Thlr. à 4 Procent	73	24	.	
					772
					2625
	der Kasse verbleiben				1958
					4578

nung.

Nr. des Journals.	haben geliefert:	Thl.	sg.	pf.	Thl.	sg.	pf.
1-4	Fleischwerth von 4 Schlacht-Kühen für Wirthschaftskosten Rechnung . . .	50	.	.			
5	Die 4 Häute der Kühe à 3 Thlr. . .	12	.	.			
6-12	6 Schlachtkälber für herrsch. Hausrechnung	12	.	.			
13	Die Häute davon	9	.	.			
14-15	16 Kälber verkauft à 3½ Thlr. . . .	56	.	.			
	An Milch in Summa 2920 Quart, davon in Natura zur Wirthschafts-Rechnung 600 Quart à 9 pf.	15	.	.			
	Butter gemacht 11628 Pfund	1938	.	.			
	Käse — 23256 —	581	12	.			
	An Molkenabgang für die Schweine benutzt und geschätzt zu	52	.	.			
					2725	12	.
	war Viehbestand vom vorigen Jahr 62 Stück, welche noch zum Ankaufswerthe berechne, da das Vieh sämmtlich noch nicht alt ist, und 4 Stück Jungvieh eingestallt sind.	1373	.	.			
	Werth von 3 zweyjährigen Färsen . .	88	.	.			
	Werth von 3 ein und ein halbjährigen dergl.	42	.	.			
	Werth des todten Inventarii, welches, als in sehr tauglichem Stande, noch zum Ankaufspreise berechne	350	.	.			
					1853	.	.
					4578	12	.

Die auf den linken Seiten speciell verzeichneten Betriebsausgaben würden in der Wirklichkeit unter mehrere Titel zusammenzufassen seyn, hier sind sie beyspielsweise specificirt, im folgenden Hauptabschluß ist die Rechnung vereinfacht.

2. Hauptabschluß meines Kuhviehst[...]

hat erhalten:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	sg.
Für Capital-Rechnung:					
Werth des Stallgebäudes	3000	—	—		
— — Viehes	1503	—	—		
— — todten Inventarii	350	—	—		
				4853	—
Für Kassen-Rechnung:					
Zinsen ad 1. 4 Procent	194	4	—		
Für Felder-Rechnung:					
für verfütterte 5640 Ctr. Stroh, Klee und Wurzelgewächse	1172	14	—		
Für Wiesenrechnung.					
für verfütterte 2720 Ctr. Heu	586	20	—		
	1953	8	—	1953	[illegible]
Für Betriebs-Capital-Rechnung:					
Jahreskosten	750	4	—	[illegible]	[illegible]
Für Gewinn- und Verlust-Rechnung	22	—	—	22	—
				[illegible]	[illegible]

ßen Nutzung am 1. July 1829.

hat geliefert:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.
Für Capital=Rechnung: an verbliebenem Capitalwerth	.	.	.	4853
Für Felder=Rechnung	1810	22	—	
Für Wiesen=Rechnung	916	20	—	
(letztere sind speciell verrechnet . . .	2725	12	—	2725
1. Für Kassen=Rechnung . . 1808 Thlr. 8 sg.				
2. — Wirtbschafts=Rechnung 65 = 15 =				
3. — Herrschaftl. Hauswirthschafts=Rechnung . 27 = 15 =				
4. — Schweinemast=Rechnung 52 = — =				
. . . . 1953 = 8 =				
5. — Betriebscapital=Rechnung 750 = 4 =				
6. — Gewinn= und Verlust=Rechnung . . . 22 = — =				
2725 Thlr. 12 sg.).				
				7578

Der Ertrag war . . . . . 2725 = 12 =
Die Kosten und Verlust . 772 = 4 =
Bleibt Ertrag . 1953 Thlr. 8 sg.

Stimmt mit der Kuhstands=Rechnung Seite . des Hauptbuchs.

13. Allgemeine Wirthschafts[...]

Hat erhalten:	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sg
1) dem Verwalter Gehalt	250	—	—		
demselben Unterhalt des Reitpferdes . .	36	—	—		
— — seine Beköstigung und Heizung	75	—	—		
2) dem Meyer die Hälfte der Löhnung und des Unterhalts	80	—	—		
3) die Löhnung und der Unterhalt der Köchin	80	—	—		
4) an Brandassecuranz-Beytrag für Gespann, Vieh, Schiff und Geschirr im Annahme-Werthe zu 1864 Thl. dem Pächter erstattet	50	—	—		
an Brandassecuranz für den rohen Ertrag an Früchten incl. Tabak, excl. Stroh u. Futter, zum Werthe von 7081 Thl. à 1¼ Proc.	87	26	8		
5) Reparaturkosten der Wirthschafts-Gebäude excl. Nutzviehställe, laut Specialrechnungen	95	15	—		
6) An Brennmaterial, mit Ausschluß des Bedarfs für die Viehstände:					
dem Pächter 12 Klftrn. bezahlt 28 Thl. — sgr.					
angekauft 8 " . . . . 18 " 20 "					
4 Haufen Torf aus eigenem Torfstich à 6 Thl. . . . 24 " — "					
	70	20	—		
7) Für Schornsteinfeger- u. Nachtwächter-Lohn Erndtefest, Schreibmaterial u. Insgemein	120	—	—		
8) Zinsen von 9550 Thl. Gebäude-Werth à 4 Procent	382	—	—		
				1327	[illegible]

nung für das ganze Gut.

Hat geliefert:	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sgr
1) 1162 Mg. 60 QR. Felder à 27 Sgr. 2 pf.	1043	11	—		
2) 169 = 123 = Wiesen à 27 Sgr. 2 pf.	120	9	3		
3) 8 = 64 = Gärten u. s. w. à 27 Sgr. 2 pf.	7	16	6		
4) 100 = — = Torfstich	90	16	8		
5) 50 = — = Ziegeley	45	8	4		
				1307	1

Nr. 14. Pferde=G[…]

1828 bis 1829	Nr. des Journals	haben erhalten:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	sg.
July 1.		14 Arbeitspferde bey Uebernahme des Guts gekauft für	560	—	—		
		deßgl. gekauft 18 Stück brauchbare Sielengeschirre nebst Zäumen und 4 Sättel	110	—	—		
		deßgl. 18 Halfter mit Ketten . . .	18	—	—		
		Stall=Utensilien	15	—	—		
		Wagen, Pflüge, Eggen, Schlitten u. s. w.	250	—	—		
12.		2 braune Wallachen gekauft, 6jährige à 80 Thlr.	160	—	—		
						1113	—
		Futter pro Jahr 525 Sch. Roggen à 1 Thl.	525	—	—		
		525 — Hafer à 12 Sg.	210	—	—		
		651 Ctr. Stroh à 1½ =	27	3	9		
		731 — Heu à 7 Sg.	86	17	—		
						848	20
		Knechtslohn: 3 Großknechte à 32 Thlr.	96	—	—		
		2 Kleinknechte à 24 =	48	—	—		
		Miethsgeld, Weihnachtsgeschenk u. s. w. .	18	—	—		
						162	—
		Beköstigung	.	.	.	150	
		Halber Hufbeschlag	.	.	.	32	
		Unterhaltung des Inventarii:					
		a) dem Schmidt	34	—	—		
		b) dem Stellmacher incl. Holz .	21	—	—		
		c) dem Riemer	8	—	—		
		d) Unterhalt der Gesindebetten .	7	—	—		
						70	
		An Licht und Heizung	.	.	.	15	
		Medicin und Insgemein	.	.	.	4	1[illegible]
		Jahreszinsen pro 1113 Thlr. Capital	.	.	.	44	1[illegible]
		Verlust an 2 ausrangirten Pferden .	.	.	.	20	—
		Abnutzung der 14 Pferde geschätzt zu	.	.	.	70	—
		Abnutzung von Schiff und Geschirr .	.	.	.	20	—
						2549	1[illegible]

-Rechnung.

Nr. des Journals	haben geliefert:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	sg.	pf.
	1) Für Felder-Rechnung An Gespann-Arbeitstagen 668 .	931	19	—			
	2) Für Kornboden-Rechnung 260 dergleichen 264	367	12	—			
	3) Für Wirthschafts-Rechnung . . .	20	16	—			
	4) Für Baukosten-Rechnung . . .	9	—	—			
	5) Für Kuhstands-Rechnung . . .	10	—	—			
	6) Für Schäferey-Rechnung . . .	25	—	—			
	7) Für Ziegeley-Rechnung	50	29	3			
	8) Für Torfgräberey-Rechnung . .	22	—	—			
	9) Für Kassen-Rechnung (für 2 verkaufte Pferde)	60	—	—			
					1496	16	3
31. Juny	10) Für Capital-Rechnung. Capitalwerth der 2 angekauften Wallachen	180	—	—			
	der 12 andern Pferde .	480	—	—			
	des Schiffs und Geschirres	393	—	—			
					1053	—	—
					2549	16	3

Anmerk. Auch hier dürfen in der Wirklichkeit auf der linken Seite die einzelnen Titel nur summarisch angegeben werden, indem die hier angewandte Form nur des Beyspiels wegen gebraucht ist.

Das Ver

Nr. des Journals.	Hat erhalten:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.	
	An baar	—	—	—	368	15
	Einen 5jährigen Zugochsen	—	—	—	44	—
	Einen neuen Pflug	—	—	—	16	—
	Provincial-Kriegssteuer-Beytrag .	—	—	—	65	—
	Landarmee-Kassenbeytrag	—	—	—	3	—
	Vieh-Getreide und Gebäudeassecuranz	—	—	—	36	—
	Allgemeine Wirthschaftskosten . . .	—	—	—	25	—
	An todtem Inventarium	450				
	Lebendem Inventarium	860				
	Gebäudewerth	8000				
	Grundwerth	40000	—	—	49310	—
	Bodenbeständen-Lagern nach vorläufiger Werthschätzung . . .	—	—	—	1816	—
		—	—	—	51678	15

Nr. des Journals.	Hat geliefert:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.
	für Betriebs=Capital=Rechnung .	489	15	—	
	Kornboden= — — .	1816	—	—	
	Abgaben= — — .	69	—	—	
					2314
	An todtem Inventarium	460	—	—	
	lebendem Inventarium . . .	904	—	—	
	Gebäude= und Grundwerth . .	48000	—	—	
					49364
					51678

Nr. 16. Inventarium über mein Grund- und Ca

Activa.	Thlr.	sg.	pf.	Th
1. Mein Rittergut Waltershagen, welches ich im Wege der Subhastation laut Adjudicatoria des Oberlandesgerichts der Provinz N. vom ... ohne Inventarium gekauft, enthaltend 1440 Mrg. 70 □R. Ländereyen nebst Wohn- und Wirthschaftsgebäuden für	160000	—	—	
2. An Inventarium kaufte ich vom abziehenden Pachter Storch				
a. 14 Stück starke Ackerpferde in Pausch und Bogen erhandelt für . . . . 560 Thlr.				
b. 28 Stück starke Zugochsen deßgl. 504 "				
c. 3 Zuchtstiere und 60 Kühe, Niederungsrasse . . . . 1395 "				
d. 16 Stück junges Hornvieh . 160 "				
e. 1200 St. Merino-Schafe, welche seit 15 Jahren in der Veredlung begriffen sind, kommen nach Sorten und Alter im Durchschnitt auf 3½ Thlr. pro Stück zu stehen 4200 "				
	6819	—	—	
3. An todten Inventarien-Stücken von demselben Pachter laut Specification gekauft	800	—	—	
4. An bestellten Saaten von demselben übernommen				
a. an Weizen 212½ Sch. à 1 Th. 20 sg. = 354 Th. 5 sg. —				
b. an Roggen 177 " à 1 " — " = 177 " — " —				
c. an Gerste 166 " à — " 25 " = 138 " 10 " —				
d. an Erbsen 74 " à 1 " — " = 74 " — " —				
e. an Hafer 90½ " à — " 15 " = 45 " 7 " 6				
f. an Kleesamen 6 Ctr. à 10 " — " = 60 " — " —				
g. an Kartoffeln 1071 Schfl. à 3 " = 107 " 21 " —				
h. an Heu 285 Ctnr. à 7 " = 66 " 15 " —				
i. an Stroh 16 Schock à 3 Thlr. = 48 " — " —				
	1070	28	6	
5. Für Bestellung vorstehender Früchte bezahlt				
a. für den Weizen . . . . 200 Thlr. 25 Sg. 9 pf.				
b. für den Roggen . . . . 118 " 2 " 6 "				
c. für die Gerste mit Klee 198 " — " — "				
d. für die Kartoffeln . . . 311 " — " — "				
e. für die Erbsen und Hafer 162 " — " — "				
f. für 2 Furchen zum Tabak 48 " — " — "				
	1037	28	3	
6. An Brod- und Futtergetreide vom Pachter erkauft				
150 Sch. Roggen à 1 Thl. — Sg. 150 Thl. — Sg.				
150 " Gerste — " 25 " 125 " — "				
75 " Hafer — " 15 " 37 " 15 "				
	312	15	—	
Latus	170040	11	9	

gen, Activ- und Passiv-Schulden.

Activa:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.
Transport	170040	11	9	
…ttete dem Pachter Vieh-Assecuranz-Beytrag … bevorstehendes Jahr à 5000 Thlr. Werth	50	—	—	
…l. für 12 Klafter Brennholz incl. Anfuhrlohn	28			
…Uebergabekosten	110	—	—	
				170228
Kapital				
…Obligation vom .... Erbtheil von meiner Mutter, eingetragen auf ihr vormaliges, meinem Bruder gehöriges Gut N. zur 1sten …pothek à 4 Procent	20000	—	—	
…Staats-Schuldscheinen 8000 Thlr. à 92 Proc.	7360	—	—	
…gation des Fabricanten H. auf sein Haus …5. in B. à 5 Procent 1ste Hypothek . .	5000	—	—	
…igation des v. C. auf sein Rittergut A. à 5 …cent 1ste Hypothek	8000	—	—	
… Actie an der Chaussee-Bau-Gesellschaft in … 4 Procent	4000	—	—	
				4436…
Hausmobiliar				40…
Hauptsumme				21498…

Passiva:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.
…auf das Gut eingetragenen Schulden, so ich …demselben übernommen habe				
Obligation des v. R. über	10000	—	—	
… Obligation des Waisenhauses zu	11000	—	—	
An Pfandbriefs-Schulden, die ich mit übernommen	34000	—	—	
sämmtlich à 4 Procent Zinsen.				
… Obligation für rückständige Kaufgelder an die Creditmasse des vorigen Besitzers à 4 Procent Zinsen	60640	—	—	
…s. zur Terminial-Zahlung übernommen sind				
				11564…
…em ich umstehende Activa ad 44360 Thlr. …baaren Kaufgeldes cedirt, bleibt mir incl. In…um an Activ-Vermögen				9934…

… zu verzinsen sind jährlich à 4 Procent vor…e 115640 Thlr. mit = 4625 Thlr. 18 Sgr.

(584)

Nr. 17. Feldereintheilung und vorläufige Werthsch

	Ganzer Flächen-Inhalt		Davon sind Wege, Gräben und Urland		Classification nach den Bonitirungs-Registern											
					Classe 7.		Classe 12.		Classe 14.		Classe 15.		Classe 18.		Classe 21.	
	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.	Mg.	QR.
	15	60	.	.	15	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	2	4	.	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1.	85	12	2	6	.	.	83	3	.	.	.	.	.	.	.	.
	36	8	1	25	.	.	.	.	34	163	.	.	.	.	.	.
	12	147	1	30	.	.	.	.	.	.	11	117	.	.	.	.
2.	85	12	.	.	.	.	85	12	.	.	.	.	.	.	.	.
	36	8	2	8	.	.	.	.	34	.	.	.	.	.	.	.
	12	147	1	30	.	.	.	.	.	.	11	117				
3.	85	12	.	.	.	.	85	12	.	.	.	.	.	.	.	.
	36	8	.	.	.	.	.	.	36	8						
	12	147	.	.	.	.	.	.	.	.	12	147				
4.	85	12	3	.	.	.	82	12								
	36	8	.	.	.	.	.	.	36	8						
	12	147	.	.	.	.	.	.	.	.	12	147				
5.	85	12	.	.	.	.	85	12								
	36	8	.	.	.	.	.	.	36	8						
	12	147	.	.	.	.	.	.	.	.	12	147				
6.	85	12	1	9	.	.	84	3								
	36	8	4	.	.	.	.	.	36	8						
	12	147	.	.	.	.	.	.	.	.	12	147				
7.	85	12	.	.	.	.	85	12								
	36	8	.	.	.	.	.	.	36	8						
	12	147	.	.	.	.	.	.	.	.	12	147				
1.	11	115	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	35
	30	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	45		
2.	11	115	.	35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	80
	30	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	45		
3.	11	115	.	46	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	69
	30	45	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	45		
4.	11	115	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	77
	30	45	1	4	.	.	.	.	.	.	.	.	29	41		
			17	134	17	60	589	66	249	62	87	69	119	176	45	81

Gutes nebst der Abgabenvertheilung.

	…ster Werth nach …nkaufspreise des … nach Abzug der …lichen Abgaben					Werth nach d. Durchschnitten der Erträge des ersten Umlaufes der Jahre 1828—1834 u. resp. 1828 — 1831						Verhältnißmäßige Vertheilung von 555 Thlr. öffentl. Abgaben auf die Grundstücke		
	…rgen		im Ganzen			pro Morgen			im Ganzen					
		pf.	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sgr.	pf.	Thl.	sg.	pf.
	—	—	3466	20	—							12	—	8
	—	—	70720	—	—							245	9	3
	—	—	27390	—	—							95	—	—
	—	—	7772	—	—							26	22	—
	—	—	4800	—	—							16	18	3
	—	—	517	15	—							1	22	—
…mma			114666	5	—									
…iesen			2744	—	—							9	13	3
…orste			22155	—	—							77	8	3
…geley			15200	—	—							52	21	9
…fstich			5234	25	—							18	4	7
			160000	—	—							555	—	—

(686)

Nr. 18.

1828 bis 1829 1. July.	Nr. des Journals.	Hat erhalten:	Thlr.	sg.	pf.	Thlr.
1828 1. July.		An Kaufpreis des Guts nebst Inventarium und Kosten	167799	28	6	
		meine Mobilien, Werth	400	—	—	
						16819[illegible]
		An angekauften Vorräthen . . .	—	—	—	312[illegible]
		An Zinsen pro 1. Jan. u. 1. Jul. 1828. pro 44360 Thlr. 4 Proc. .	—	—	—	88[illegible]
		Betriebscapital	—	—	—	763[illegible]
		Hauswirthschaft und Familienbedarf	—	—	—	1000[illegible]
		Jahreszinsen pro 115640 Thlr. Hypothekenschuld, 4 Proc.	—	—	—	462[illegible]
		Abgang am Inventarium . . .	108	15	—	
		Zugang zu demselben	160	—	—	
						268[illegible]
		An baar zum Jahresschluß . . .	—	—	—	1391[illegible]
						18431[illegible]

ung.

Nr. des Journals.	Hat geliefert:	Thlr.	gr.	pf.	Thlr.
	An Capitals-Zinsrechnung . .	887	6	—	
	Vorrathsrechnung	312	15	—	
	Felderrechnung	12410	19	10	
	Wiesenrechnung	497	—	—	
	Weiderechnung	359	—	—	
	Waldrechnung	660	—	—	1506[illegible]
	Guts-Capitalwerth zum Jahresschluß incl. Inventarium .	.	.	.	169251
					18431[illegible]

Landwirthschaftliche Gewerbe.

Dreyzehnter Abschnitt.

Die Bleicherey für den häuslichen Bedarf.

Es kann hier nicht die Rede seyn vom Bleichwesen im usgedehnten Sinne des Worts; es soll keine Anleitung gegeen werden für große Leinwand- und Kattunbleichereyen; hierzu sind ausführliche Werke genug vorhanden, worus man sich Raths erholen kann. Hier soll bloß städtischen nd ländlichen Haushaltungen Anleitung ertheilt weren, wie sie ihre selbst gefertigten Erzeugnisse an Garnen, eweben u. s. w. mit dem besten Erfolge behandeln müssen, enn sie vollkommen gebleicht werden sollen, ohne daß eine Zerörung damit verbunden ist.

Bleichen heißt: farbige Gegenstände des Thier- und flanzenreichs durch schickliche Behandlung derselben mögchst farbenlos darstellen, um dadurch ihren Lüstre zu erhen.

Die Gegenstände des Bleichens können seyn: 1) Leinand, 2) Baumwolle, 3) Seide, 4) Wolle, 5) Stroh. eder einzelne dieser Gegenstände erfordert eine, seiner Natur ngemessene Behandlung, wenn die Bearbeitung desselben ein ollkommen günstiges Resultat darbieten soll. Wie dieses zu ewirken, soll hier gelehrt werden.

Erste Abtheilung.

Das Bleichen des Leinens, so wie der daraus verfertigten Gespinnste und Gewebe.

a) Die gemeine Bleiche.

Das Leinen, die reine Faser der Flachs- oder Leinande, ist vegetabilischer Natur. Die silbergraue oder gelblie Faser des Flachses ist von fremdartigen Beymischungen, so

uch von dem proportionellen Verhältniß der chemischen Ele-
e abhängig, welche die Faser bilden. Die fremdartigen Bey-
ungen in der Faser des Flachses sind Kleber, Ey-
ßstoff und Extractivstoff; die Elemente der Faser be-
ı in Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff.
einer Absonderung der Erstern beruht die Veredlung des
hses, auf einer Abänderung im Gleichgewicht der Letztern
ıt das Bleichen der Faser.

Bey der gewöhnlichen Zubereitung der Leinstaude zu
hs werden nur die gröbern, meist mechanischen Beymen-
en getrennt; die Scheidung der übrigen Materien geschieht
das Beuchen und das Bleichen.

Man bleicht den Flachs entweder in Form des Garns,
in Form der daraus dargestellten Gewebe. Die dazu
erlichen Arbeiten zerfallen in zwey Hauptabtheilungen:
das Beuchen oder Büken; 2) in das Bleichen.

Wer sein Garn (zu Zwirn), oder auch seine aus dem
n gewebten Zeuche mit Erfolg beuchen will, thut wohl,
eine dritte Arbeit vorangehen zu lassen, nämlich das Ex-
en mit reinem Wasser, so oft, als solches noch davon
ıt wird.

Außerdem, daß die Gespinste des Flachses die eben
ınten fremdartigen, nicht zum Wesen der Faser gehörenden
rien enthalten, findet sich darin auch noch der aufgetrock-
Speichel oder andere klebrige Materien, auch wohl Fettig-
, welche beym Spinnen hineingekommen sind. Mit Aus-
e des Klebers, des Eyweißstoffes, der Fettigkeit
der Harztheile sind die übrigen fremdartigen Theile
tlich im Wasser lösbar. Die erstgenannten bedürfen da-
zu ihrer Auflösung der Einwirkung der alkalischen
ıen und der Säuren.

Man fange damit an, die Garne, so wie die Gewebe
lzernen Bottichen übereinander zu schichten (die Garne
ıß sie sich nicht verwirren können), übergieße sie mit rei-
Wasser, und lasse sie, wenn sie vollkommen davon durch-
en sind, 24 Stunden lang damit in Berührung. Man
nun den am Boden des Bottichs angebrachten Za-
, und es wird eine braune Brühe abfließen, welche von
urch das Wasser extrahirten Theilen gefärbt ist. Ist die
ige Brühe abgeflossen, so fülle man den Bottich aufs
mit Wasser an, und ziehe solches nach 24stündiger Ma-
on wieder ab; eine Arbeit, die so oft wiederholt werden
bis das Wasser farbenlos abfließt.

Nun werden sowohl die Garne, als auch die Gewebe
ınder genommen, mit fließendem Wasser wohl durchge-
, dann ausgewunden; hierauf aufs Neue in dem Bottich
htet, und nun einigemal heißes Wasser hindurch geleitet,
lches ungefärbt abfließt. Die Gegenstände sind nun vor-
t, um gebeucht zu werden.

m das Beuchen zu veranstalten, welches dazu bestimmt
leber, Eyweiß, Harz und Fett daraus hinwegzu-
n, werden die Gespinnste, so wie auch die Gewebe,
Neue in dem Bottich geschichtet. Auf der Oberfläche dessel-
ird ein sie bedeckendes Stück grobe Leinwand ausge-

reitet, und darauf so viel gute Holzasche gebracht, daß für ede 200 Pfund der Garne oder Gewebe 50 Pfund (etwa l Scheffel) Holzasche berechnet ist. Nun wird nach und nach o viel siedend heißes Wasser durch die Asche hindurchge- eitet, bis die Flüssigkeit die Gegenstände bedeckt. Das Wasser augt die Asche aus, löst die alkalischen Theile darin auf, ind führt solche in die Zeuche über. Die Leinwand mit der usgelaugten Asche wird nun hinweggenommen, der Bot- ich zugedeckt, und alles bleibt nun 4 bis 5 Stunden in Mace- ation. Hierauf wird der Zapfen am Bottich geöffnet, die Lauge bgelassen, solche abermals zum Sieden erhitzt, und zum zwey- en Mal in den Bottich gebracht, worin sie 5 bis 6 Stunden beharrt, worauf sie abermals abgelassen wird. Sie erscheint jetzt ganz dunkelbraun, und dient (für Landwirthe) als ein kraft- volles Düngungsmittel für sauergründige Wiesen.

Ist diese Auslaugung vollendet, so werden die Garne, so wie die Gewebe, in fließendem Wasser gut ausgeknetet, bis das Wasser klar davon abfließt, und dann gut ausgerungen. Sie werden nun abermals im Bottich geschichtet, oben mit Lein- wand bedeckt, auf diese (für 200 Pfund Waare 10 Pfund) gute Pottasche geschüttet, und nun so viel kochendes Wasser hindurchgeleitet, daß solches über der Materie steht, der Bot- tich zugedeckt, und 5 bis 6 Stunden in Maceration gelassen; hierauf die Lauge mittelst des Zapfens abgezogen, abermals zum Sieden erhitzt und durch die Materie hindurchgeleitet, und nach 4 bis 5stündiger Maceration diese Arbeit zum drittenmal wiederholt. Die abfließende Lauge erscheint nun abermals braun.

So vorbereitet, werden nun die Garne, so wie die Gewe- be, mit der noch darin sitzenden Lauge, auf einen Bleich- plan ausgebreitet, und wenigstens vier Tage lang Tag und Nacht darauf gelassen. Sie dürfen nie völlig austrocknen und müssen daher, wenigstens am Tage, von Zeit zu Zeit mit Wasser begossen werden; auch müssen solche an jedem Morgen umge- wendet werden.

Jetzt werden die Zeuche im Wasser gespült, gut ausgewun- den, und nun abermals im Bottich geschichtet. Sie bekommen nun ein Bad von Säure, welche dazu bestimmt ist, den noch rückständigen Kleber und das Eyweiß, die durch die Laugen aufgelockert sind, aufzulösen.

Zur Darstellung eines solchen Säurebades bedient man ich folgender Methode. Zwey Scheffel (200 Pfund) von allen anklebenden Erdtheilen befreyte Kartoffeln werden, gleichviel n Wasser oder mittelst Dämpfen, gahr gekocht, dann so heiß wie möglich zwischen zwey hölzerne Walzen zerquetscht, und das Zerquetschte in einen hölzernen Bottich gebracht, in welchem sich 300 Berliner Quart (1000 Pfund) Wasser befinden, das eine Temperatur von 60 Grad Reaumur besitzt. Nun werden 9 Pfund Gerstenmalzschrot über die Masse gestreuet, und alles recht gut untereinander gearbeitet. So bleibt die Masse stehen, bis sich solche auf 22 Grad Reaumür abgekühlt hat. Ihr werden nun 2 Quart Bierhefe zugegeben, abermals alles wohl untereinander gearbeitet, dann der Bottich bedeckt und sich selbst überlassen. Es beginnt sehr bald eine Weingährung, die in 30 bis 40 Stunden beendigt ist. Die gegohrne Flüssigkeit ist jetzt

(692)
säuerlich weinartig. Man zieht das klare Fluidum vom Bodensatze ab, preßt diesen aus, um die Schalen und die Fasertheile der Kartoffeln davon zu trennen, gießt alles Flüssige untereinander, setzt 4 Pfund guten Sauerteig hinzu, arbeitet ihn mit der Flüssigkeit zusammen und läßt nun das Ganze, im unbedeckten Bottich, 5 bis 6 Tage lang stehen, da solches dann in ein essigartiges Fluidum übergeht. Solches dient nun als Sauerbad für die zu bleichenden Gespinnste und Gewebe.

Man kann dieses vegetabilische Sauerbad auch durch ein mineralisches ersetzen, indem man 1000 Pfund Flußwasser mit 20 Pfund concentrirter Schwefelsäure (Vitriolöl) vermengt. Es ist aber mit der Gefahr verbunden, daß, wenn in den Zeuchen etwas Säure zurückbleibt und sie austrocknen, die Faser derselben leicht mürbe gemacht wird. Daher verdient das vegetabilische Sauerbad vorgezogen zu werden, weil hier keine Zerstörung zu befürchten ist.

Hat man eine gehörige Masse dieses vegetabilischen Sauerbades vorräthig, so wird nun das Gespinnst, so wie die Gewebe, nachdem solche die Behandlung mit Pottasche überstanden, und einige Tage auf dem Bleichplan ausgelegt gewesen sind, in einen Theil dieses Sauerbades eingelegt, nach einigen Stunden recht gut damit durchgeknetet, dann aber 8 bis 10 Stunden damit in Berührung gelassen, damit die essigartige Säure ihre auflösende Wirkung gegen Kleber und Eyweiß ausüben kann.

Kommt die Waare aus dem Sauerbade, so muß sie am Fluß gut gereinigt werden. So gereinigt und ausgewunden, kommt sie dann in eine neue heiße Lauge von Pottasche, und nach 8 bis 10 Stunden, mit dieser getränkt, wieder vier Tage lang auf den Bleichplan; worauf sie, wie vorher bemerkt worden, behandelt wird.

Von nun an können Garne und Gewebe noch zweymal, mit immer schwächerer Pottaschenlauge behandelt, und abwechselnd dem Bleichplan ausgesetzt werden, bis sie vollkommen weiß gebleicht sind; wozu überhaupt ein Zeitraum von 8 bis 10 Wochen erfordert wird.

Sie werden nun nochmals mit Seifenwasser ausgekocht, alsdann gewaschen, gespült und getrocknet; worauf sie der Appretur unterworfen werden können.

b) Die Kunst der chemischen Bleiche.

Schneller als mit der gemeinen oder Rasenbleiche, aber auch mit mehr Gefahr für die Festigkeit verbunden, bedient man sich auch der sogenannten chemischen Kunst- oder Geschwindbleiche; wozu am besten der Chlorkalk oder Bleichpulver angewendet wird, den man in den chemischen Fabriken, das Pfund für 3 bis 4 Groschen kaufen kann.

Soll mit diesem Chlorkalk gebleicht werden, und zwar leinene Gespinnste oder Gewebe, so müssen solche vorher eben so behandelt werden, als zur Rasenbleiche. Kommen solche das zweytemal aus dem Bade mit Pottaschenlauge und sind sie am Flusse gut gereinigt, so werden sie in das Bleichbad gebracht.

Dieses Bleichbad wird folgendermaßen zubereitet. 10 ?fund Chlorkalk (er erscheint in Form eines feuchten Pulvers) ?erden mit 80 Pfund (32 Quart) von Flußwasser übergossen, ?ohl damit untereinander gerührt, dann 24 Stunden lang, be= e?ckt, stehen gelassen. Wenn die Flüssigkeit sich geklärt hat, wird ?e vom Bodensatz abgezogen, und kann nun in gläsernen Flaschen ?ufbewahrt werden. Wir wollen dieses Fluidum mit dem Na= ?en Bleichliquor bezeichnen.

Soll mit diesem Bleichliquor das Bleichbad darge= ?ellt werden, so wird ein Theil desselben, dem Volumen ?ach, mit zwanzig Theilen Wasser verdünnt. In diese Flüs= ?gkeit wird nun die vorher auf dem Bleichplan ausgesetzt ge= ?esene halbweiße Leinwand oder die Garne eingelegt, ?on 2 Stunden zu 2 Stunden umgewendet, und auf solche Weise überhaupt 10 Stunden in der Flüssigkeit belassen; dann ?erausgenommen, rein gespült, 10 Minuten lang in ein Sauer= ?ad eingelegt, das aus hundert Gewichtstheilen Wasser und ?wey Gewichtstheilen concentrirter Schwefelsäure (Vi= ?riolöl) zusammengesetzt ist; dann herausgenommen und, ohne ?ie Gegenstände zu spülen, wieder in das Bleichbad einge= ?egt und abermals 10 Stunden lang darin gelassen.

Hierauf werden die Gegenstände gut gespült, und zwey Stun= ?en lang in das Sauerbad von Schwefelsäure eingelegt. ?ann werden sie abermals gespült, und vier Stunden lang in ?in Laugenbad eingelegt, das aus hundert Theilen Wasser ?esteht, in welchem zwey Gewichtstheile Pottasche aufgelöst ?ind. Das letztere Bad dient dazu, den Gegenständen alle etwa ?ückständige Säure zu entziehen, welche sonst, wenn sie aus= ?etrocknet worden, zerstörend auf die Faser einwirken würde.

Auf solche Weise behandelt, erscheinen nun die Gegenstände ?eiß gebleicht. Was sonst fünf bis sechs Wochen Zeit erfordert, ?m weiß zu werden, erhält durch die Kunstbleiche denselben ?rad der Weiße, in Zeit von 2 bis 3 Tagen.

Sollen die Gegenstände noch weißer werden, so wird die ?echselseitige Behandlung im Bleichbade, in dem Sauer= ?ade und in der Pottaschenlauge, noch ein paar Mal ?iederholt, zuletzt aber allemal mit reinem klaren Wasser gut ?spült, bevor sie getrocknet werden.

Zweyte Abtheilung.

Das Bleichen der baumwollenen Garne und Gewebe.

Die Baumwolle ist schon an sich selbst viel weißer und ?einer, als der Flachs, und so sind es auch die daraus ver= ?rtigten Gespinnste und Gewebe. Bey alledem enthält die ?ohe Baumwolle einen eigenen Firniß, der daraus entfernt wer= ?en muß, wenn sie vollkommen weiß erscheinen soll. Jener Fir= ?iß beharrt bey dem Streichen und Spinnen in der ?aumwolle, er geht also mit in die Gespinnste und in ?ie Gewebe über. Sie sind es also, welche nun den Opera= ?onen des Bleichens unterworfen werden müssen.

Das Bleichen der baumwollenen Gespinnste und ?ewebe beginnt damit, daß man sie in siedend heißem Wasser

einweicht, noch besser, daß man sie mit selbigem in einem kupfernen Kessel oder auch in einem Gefäße aus Holz (im letztern Fall durch hineingeleitete Dämpfe von siedendem Wasser, 3 bis 4 Stunden lang auskocht. Solches geschieht, um die Unreinigkeiten, die beym Streichen und Spinnen hineingekommen sind, so wie die Schlichte aus Mehlkleister, welche vor dem Weben zur Schlichtung des Kettgarns verwendet worden ist, daraus zu entfernen.

Ist solches geschehen, so werden sie recht gut gespült, und sind nun vorbereitet, um gebeucht zu werden. Zu dem Behuf werden sie in einem kupfernen Kessel (besser in einem hölzernen Fasse durch Dämpfe) mit einer Pottaschenlauge 4 Stunden lang ausgekocht, welche für jedes Pfund der Zeuche 1½ Loth Pottasche, in Wasser gelöst, enthält. Nach dem Auskochen werden sie gespült, und erscheinen nun befreyt von dem natürlichen Firniß der Baumwolle.

So vorbereitet, werden sie nun (wenn allein die Rasenbleiche beobachtet werden soll), bloß auf dem Bleichplan, unter täglich einmaligem Umwenden und öfterm Begießen, so lange behandelt, bis sie vollkommen gebleicht sind.

Soll dagegen die Kunstbleiche mittelst Chlorkalk angewendet werden: so werden sie ganz nach derselben Methode damit behandelt, wie solches vorher, bey der Bearbeitung der leinenen Gegenstände, beschrieben worden ist. Das Weißwerden erfolgt bey den baumwollenen Gegenständen viel leichter und schneller, als bey den leinenen.

Dritte Abtheilung.

Das Bleichen der Seide.

Die Seide unterscheidet sich wesentlich dadurch von dem Leinen und der Baumwolle, daß sie zwischen Pflanzenstoffen und thierischen Stoffen das Mittel hält. Sie bedarf daher einer eigenen Methode, um gebleicht zu werden.

Es ist hier nicht die Rede von dem Bleichen der Seide, wenn sie roh ist, eben so wenig von dem Degummiren derselben: solches geschieht in den Seidenfärbereyen. Wir reden hier nur von seidenen Geweben und Tricotarbeiten, im ungefärbten Zustande, die durch den Gebrauch gelblich geworden sind, deren reine Weiße wieder hergestellt werden soll, wie Kleidungsstücke, Bänder, Strümpfe u. dgl., um solche dadurch zu erneuern und für den Gebrauch wieder anwendbar zu machen.

Sind dergleichen Gegenstände, durch den Gebrauch, gelb geworden, so werden sie mit Wasser und reiner Seife gewaschen, wobey die weiße französische oder Marseiller Seife, die aus Oel bereitet ist, der gewöhnlichen Talg- oder Hausseife vorgezogen zu werden verdient.

Zu dem Behuf löst man die Seife in ihrem zehnfachen Gewicht reinen klaren Flußwassers, noch besser Regenwassers, in der Wärme auf, gießt die Lösung durch Leinwand, und bringt die zu reinigenden Gegenstände hinein. Man läßt sie 3 bis 4 Stunden darin beharren, worauf sie mit der Seifenlö-

Lung wohl durchgeknetet, hierauf aber wirklich damit gewaschen werden, um alle Unreinigkeiten daraus hinwegzuschaffen.

Ist solches geschehen, so werden sie in reinem, klaren Wasser nachgewaschen, um alle Seife daraus zu entfernen. Sie erscheinen nun rein, aber noch nicht weiß.

Weder die Sonne, noch das Chlor sind vermögend, die Seide weiß zu bleichen; solche machen sie vielmehr gelb. Das einzige Mittel zum Weißbleichen der Seide ist die schweflige Säure, wie solche in den erstickenden Dünsten des brennenden Schwefels entwickelt wird.

Um das Schwefeln der gewaschenen Zeuche zu veranstalten, läßt man sich einen, vorn mit einer Thüre versehenen Kasten von hölzernen Bretern anfertigen, im Lichten 3 Fuß im Quadrat und 6 Fuß hoch. Im Innern ist er mit glatt gehobelten hölzernen Stäben ausgelegt, dazu bestimmt, die Gegenstände darauf auszulegen oder aufzuhängen. Solches geschieht, wenn die Zeuche noch feucht sind.

Nach dieser gemachten Vorrichtung zündet man nun, auf einer irdenen Schüssel, eine Portion in kleine Stücke zerschlagenen Schwefel an, den man so locker als möglich über einander gelegt hat. Noch besser ist es, ihn auf einem mit Füßen versehenen irdenen Durchschlag zu placiren, damit während des Brennens die Luft hindurchströmen kann. Ist der Schwefel im Brennen, so schiebt man das Gefäß durch die Thür in den Kasten ein, verschließt die Letztere, und läßt ihn nun eine Zeit lang brennen.

Die so gebildeten Dämpfe von schwefliger Säure durchströmen die Zeuche, zerstören die gelbe Farbe und machen sie blendend weiß.

Sind sie geschwefelt, so werden sie nochmals mit reinem, klaren Wasser gewaschen, das man mit einem Procent Vitriolöl versetzt hat. Hierdurch wird der schweflige Geruch zerstört, den die Zeuche im Schwefelkasten angenommen haben. Sie werden nun nochmals mit reinem Wasser nachgewaschen, dann an einem schattigen Orte getrocknet.

Sind es Gewebe, so werden sie, wenig befeuchtet, in Rahmen ausgespannt, mit einer Bürste glatt gestrichen, und so getrocknet, um ihnen den verlornen Glanz zurück zu geben. Sind es Tricotarbeiten, Strümpfe u. dgl., so werden solche auf das Formbret gezogen, mit der Bürste glatt gestrichen und dann mäßig warm geglättet. Sollen die seidenen Gewebe gewässert erscheinen, so werden sie mit reinem Wasser besprengt, dann, unter einer dünnen Decke von Papier, heiß geplattet.

Vierte Abtheilung.

Das Bleichen der wollenen Garne und Gewebe.

Die Wolle ist eine rein animalische Substanz, und hat das mit der Seide gemein, daß sie an der Luft und Sonne nach und nach eine gelbe Farbe annimmt. Dieselbe Veränderung erleidet sie beym öftern Waschen mit Seife. Wollene Gewebe, so wie Tricotarbeiten, nehmen daher mit der

(696)

Zeit immer mehr eine gelbliche, oft bräunliche Farbe an, die durch kein Waschen zerstört werden kann.

Bey der Wolle, wie bey der Seide, ist das Schwefeln das einzige Mittel, um die entstandene gelbe Farbe zu zerstören und sie wieder vollkommen weiß zu machen.

Mögen die wollenen Gegenstände Gespinnste oder Gewebe, alt oder neu seyn, solches ist gleichgültig; nur müssen sie vorher mit weißer, in Wasser gelöster Seife rein gewaschen und dann in reinem Wasser gut nachgespült worden seyn.

So vorbereitet, im noch mäßig feuchten Zustande, werden sie im Schwefelkasten aufgehängt und durch die Dämpfe des brennenden Schwefels so lange behandelt, bis sie vollkommen weiß gebleicht sind.

So gebleicht, werden sie dann erst in reinem Wasser, dann in mit Schwefelsäure versetztem Wasser gewaschen, um dadurch den schwefeligen Geruch zu zerstören; hierauf mit reinem Wasser nachgewaschen, um alle darin sitzende Säure hinwegzunehmen, dann im Schatten getrocknet und gebürstet, wenn es Gewebe sind; endlich, um, wenn es glatte Gewebe sind, ihnen den verlorenen Glanz zurück zu geben, mäßig warm geplattet.

Fünfte Abtheilung

Das Bleichen des Strohes.

Aus Stroh geflochtene Gegenstände, Damenhüte u. s. w., werden nicht nur beym Tragen, durch Staub u. s. w. beschmutzt, sondern nehmen auch mit der Zeit, wenn sie vorher ganz weiß waren, eine gelbliche Farbe an.

Um sie zu waschen, werden solche, jedoch ohne sie in der Form zu stören, in lauwarmem Wasser eingeweicht, dann in demselben, mittelst eines feuchten Waschschwamms so lange gewaschen, bis das Wasser keine Schmutztheile mehr daraus hinwegnimmt.

Um ihnen die verlorene weiße Farbe zurückzugeben, müssen sie geschwefelt werden. Solches geschieht, indem sie, im noch mäßig feuchten Zustande, in dem Schwefelkasten den Dämpfen des brennenden Schwefels so lange ausgesetzt werden, bis sie vollkommen weiß geworden sind; worauf sie mit reinem, klaren Wasser nachgewaschen werden, um den schwefligen Geruch zu verbannen.

Sie werden nun an einem schattigen Orte getrocknet. Um ihnen die verlorne Steifigkeit zurückzugeben, wird folgendes Verfahren beobachtet.

Man löst einen Gewichtstheil ganz weißes Tragantgummi in zwölf Gewichtstheilen reinen, klaren Wassers, in gelinder Wärme, auf und drückt die schlüpfrige Lösung durch Leinwand.

Mit dieser Flüssigkeit werden nun die Hüte, mittelst eines Schwamms auf der innern Fläche gleichförmig überstrichen, dann auf eine Form geschlagen und getrocknet. Dieses Ueberstreichen wird so oft wiederholt, bis die erforderliche Steifigkeit hergestellt worden ist.

Um ihnen den verlornen Glanz zurückzugeben, werden sie mäßig warm geplattet.

Sollen die Hüte Glanz erhalten, so werden sie mit einer mit Wasser gemachten und durchgeseihten Lösung von feiner Hausenblase überzogen.

Vierzehnter Abschnitt.

Die Färberey, oder das Färben der Wolle, Seide, Baumwolle und Leinen, so wie der daraus verfertigten Gespinnste und Gewebe.

Wenn gleich die Kunstfertigkeit, Wolle, Seide, Baumwolle und Leinen, so wie die daraus verfertigten Gespinnste und Gewebe mit schönen und dauerhaften Farben zu durchdringen, den Gegenstand eines eigenen städtischen Gewerbes, der Färbekunst ausmacht; so ist das Ganze doch von der Art, daß auch städtische und ländliche Haushaltungen ihren Bedarf an zu färbenden Garnen und Geweben sich selbst färben können, wenn ihnen eine hinreichende, sichere und zuverlässige Anweisung dazu gegeben wird.

Wer in Städten oder deren Nähe lebt, wo Färbereyen existiren, der wird immer wohl thun, wenn er seine Bedürfnisse in dieser Hinsicht einer Färberey überträgt. Wer aber nicht in dieser Lage ist, der kann dergleichen Gegenstände auch selbst wohlfeil und dauerhaft färben, sie mögen ganz neu und farbenlos, oder schon alt und gefärbt seyn, um entweder dieselbe Farbe wieder zu erneuern, oder auch eine andere Farbe darauf zu tragen. Wie dieses mit dem glücklichsten Erfolge verrichtet werden muß, wenn gute wirthliche Hausfrauen, in kleinen Städten, oder auf dem platten Lande, ihre selbstproducirten Erzeugnisse an Gespinnsten und Geweben selbst färben wollen, soll hier gelehrt werden.

Um hierbey mit Sicherheit operiren zu können, wollen wir die Gespinnste und Gewebe nicht nach dem Ellenmaaß, sondern nach dem Gewicht bestimmen, wie solches auch in guten Färbereyen zu geschehen pflegt; und ebenso sollen die dazu erforderlichen Materialien, sie mögen bloß zur Vorbereitung, oder zum Ausfärben bestimmt seyn, nach dem Gewicht bestimmt werden.

Erste Abtheilung.

Das Färben der Wolle und wollenen Zeuche.

Zu den Gegenständen aus Wolle, die gefärbt werden sollen, gehören Garne, Tücher, Moll, Fries, Flanelle; an ungewalkten Zeuchen, Ratine, Alapin, Damis, Chalon, Merino, Circassienne, Bombasin u. s. w. Sie mögen entweder ganz neu oder schon gefärbt gewesen seyn, so daß man ihnen eine neue Farbe ertheilen will; so müssen solche in jedem Fall gehörig gewaschen, gereinigt und von allen anklebenden

(698)

den Schmutztheilen befreyt seyn, wenn die Farben darauf lebhaft und glänzend ausfallen sollen.

Sind die Gegenstände, welche gefärbt werden sollen, noch völlig neu und schon bey ihrer Fabrication gereinigt, dann bedürfen sie keiner fernern Reinigung, sondern es ist hinreichend, sie in warmem Wasser so lange einzuweichen, bis sie in allen Puncten von selbigem durchdrungen sind, und dann auszuringen.

Sind sie von einer Haushaltung aus rohem Material selbst gesponnen oder gewebt worden, so müssen sie vorher nach der Methode gut gewaschen werden, die in dem Artikel Wäscherey näher angegeben werden wird.

Sind es endlich alte, schon gefärbte und getragene Gegenstände, welche neu aufgefärbt werden sollen, so müssen sie mit Seife lauwarm, ohne sie mit dem Wasser zu kochen, gewaschen, dann muß alle Seife daraus entfernt werden, welches durch ein wiederholtes Waschen mit reinem Wasser erreicht wird.

Bey der Darstellung jeder Farbe auf wollenen Zeuchen, kommen vier verschiedene Operationen in Betrachtung: 1) das Ansieden der Gegenstände, mit den dazu erforderlichen Beizen, um sie dadurch zur Annahme der Farben vorzubereiten; 2) das Ausfärben der angesottenen Gegenstände, in den dazu bestimmten Farbebrühen; 3) das Spülen der gefärbten Gegenstände in fließendem Wasser; 4) das Schönen oder Schauen, da, wo es erforderlich ist.

Da in dieser Anleitung zum Färben alles nach dem Gewicht berechnet werden soll; so kann, in Rücksicht auf die Massenverhältnisse der Beizen, so wie der Farbematerialien, zu den zu färbenden Gegenständen, kein Irrthum entstehen; nur ist noch zu bemerken, daß die zu färbenden Gegenstände allemal im trocknen Zustande gewogen werden müssen.

I. Blaue Farben auf Wolle.

Die blauen Farben auf wollene Gespinnste und Gewebe sind entweder ächte oder unächte. Manche sind so ächt, daß sie der zerstörenden Einwirkung der Luft, des Wassers, der Seife, der Laugen und der Säuren widerstehen, ohne zerstört zu werden; diese sind ganz ächt. Andere werden nur allein von den Laugen zerstört; diese sind halbächt; noch andere werden von den Laugen und den Säuren angegriffen; diese sind unächt zu nennen.

a) Aechtes Dunkelblau auf Wolle.

Das ächteste Blau auf Wolle ist dasjenige, welches Küpenblau genannt, und in den Färbereyen mittelst der Blau- oder Waidindigküpe erzeugt wird. Die Anstellung einer solchen Waidküpe ist nur in großen Färbereyen statthaft, wo eine solche Küpe, einmal im Gange, Jahr und Tag im Gebrauche bleibt. Hier ist dagegen von einer solchen Küpe die Rede, die in bürgerlichen Haushaltungen dargestellt werden kann, und demungeachtet den Zweck erfüllt.

Man habe z. B. 5 Pfund Material, Garne oder Gewebe, die satt und ächt dunkelblau gefärbt werden sollen; so wird dazu eine Küpe erfordert, die aus folgenden Materialien erzeugt ist: 4 Loth gutem Indig; 12 Loth grünem (kupferfreyem

ch nicht gelbgewordnem) Eisenvitriol; 2 Loth Operment; 32 Loth frischgebranntem Kalk; 7 Loth Pottasche; 75 Pfund (30 berliner Quart) reinem, klarem Flußwasser.

Um diese kleine Küpe anzustellen, bedarf man eines eingemauerten kupfernen oder eisernen Kessels, der groß genug ist, 40 Quart (4 gewöhnliche Wassereimer voll) Flüssigkeit aufnehmen zu können.

Nun wird der Indig in einem Mörser zum feinsten Pulver zerrieben, hierauf mit Wasser geschlämmt, bis alles in eine blaue Flüssigkeit übergeführt worden ist.

Man versetzt nun den Kalk mit der Hälfte seines Gewichts Wasser, womit er sich löscht und in ein zartes feuchtes Pulver zerfällt. Dieses wird nun mit dem im Wasser zertheilten Indig gemengt, und dann in den Kessel gebracht, 5 Quart Wasser zugegeben, und alles wohl unter einander gerührt. So weit vorbereitet, wird nun das Operment, im höchst zart zerriebenen und geschlämmten Zustande, dann der vorher für sich im Wasser gelöste Eisenvitriol hinzugegeben, und zuletzt die Pottasche, die gleichfalls vorher in Wasser gelöst worden war.

Jenes Gemenge wird nun, unter stetem Umrühren, nach und nach zum Sieden erhitzt, und so lange darin erhalten, bis ein sehr dünner Brey, von fast rehbrauner Farbe, entstanden ist. Nun wird das übrige Wasser hinzugegeben, alles umgerührt, nochmals zum Sieden erhitzt, dann der Kessel zugedeckt und so lange ruhig gelassen, bis die Temperatur der Flüssigkeit auf 60 Grad Reaumür herabgekommen ist, auch die Flüssigkeit sich geklärt hat. Die Küpe ist nun vorbereitet, um darin zu färben. Damit während dieser Operation der Bodensatz nicht zu sehr aufgerührt werde, hängt man einen aus Weiden geflochtenen Korb, der in den Kessel hinein paßt, so tief ein, daß der Boden desselben um 3 bis 4 Zoll vom Bodensatz im Kessel entfernt bleibt.

Um Garne aus dieser Küpe zu färben, werden solche auf hölzerne Stäbe gereiht, und mit selbigen so tief in die Küpe eingelassen, daß sie völlig mit der Flüssigkeit bedeckt sind; hierauf aber mit den Händen oft herumgenommen, nach 20 Minuten aber herausgezogen, über der Küpe gut ausgewunden, auseinander gerüttelt, dann 10 bis 15 Minuten lang der Luft ausgesetzt.

So wie sie aus der Küpe kommen, ist ihre Farbe gelblichbraun; bald darauf werden sie grün, endlich blau; mit heller Nüance.

Sie werden nun zum Zweytenmal in die Küpe gebracht, dann eben so, wie das Erstemal behandelt, und erscheinen nun, nach dem Vergrünen, schon dunkler.

Dieselbe Operation wird nun mehreremale hintereinander in derselben Art wiederholt, bis die verlangte dunkle Nüance vom Blau herangekommen ist.

So oft einmal in der Küpe gefärbt ist, muß sie aufgerührt werden, und erst dann, wenn sie wieder klar geworden, das Ausfärben fortgesetzt werden. Eben so muß die Flüssigkeit von Zeit zu Zeit durch neues vorher abgekochtes Wasser ersetzt, und die Küpe während des Färbens stets auf der Temperatur von 60 Grad erhalten werden.

(700)

Ist das Ausfärben vollendet, so werden die Garne am Fluß rein gespült.

Ganz so wie das Färben der Garne, wird nun auch bei der wollenen Gewebe in dieser Küpe veranstaltet; wobey alle Operationen ganz dieselben bleiben, wie vorher bemerkt worden.

Ist das Ausfärben vollendet, so müssen die gefärbten Gegenstände annoch geschönt werden. Solches geschieht, um sie rein und klar zu machen und ihnen die etwa aufgenommenen Theile von Kalk zu entziehen. Solches geschieht, indem man die gefärbten Gegenstände in ein Sauerbad eintaucht, das von 100 Theilen Wasser und 2 Theilen Schwefelsäure zusammengesetzt ist, sie gut darin herumarbeitet, nach 2 Stunden herausnimmt, sie am Fluß spült und dann trocknet.

b) Halbächtes Blau auf Wolle. (Mittelst Berlinerblau.)

Wir nennen dieses Blau halbächt, weil solches zwar der Luft, dem Wasser, der Sonne und den Säuren, weniger hingegen den alkalischen Laugen widersteht. Die Methode dieser Färbungsart ist nicht neu; sie ist aber erst seit kurzem durch die Herren Raymond in Paris und Dr. Dingler in Augsburg sehr vervollkommnet worden.

Zur Darstellung dieser Farbe kann man sich am besten eines emaillirten eisernen Kessels bedienen (Kupfer und reines Eisen dienen nicht dazu; oder an der Stelle des eisernen emaillirten Kessels, eines großen Topfes von grauem Steingut).

Man bringt in das dazu bestimmte Gefäß 5 Pfund grünen Eisenvitriol, 4 Pfund Flußwasser und 20 Loth Schwefelsäure (Vitriolöl); unterhält das Gemenge, unter stetem Umrühren und Erhitzen so lange, bis es zum Sieden kommt, worauf demselben 22½ Loth erkäufliche Salpetersäure (Scheidewasser) zugegeben werden.

Hier entwickeln sich sehr bald rothe Dünste, die Masse fängt an zu schäumen, besonders gegen das Ende. Wenn keine gelbrothen Dünste sich mehr entwickeln, wird die Masse in ein Gefäß von Steingut ausgefüllt. Sie stellt jetzt ein schwefelsaures Eisenoxyd dar.

Nun werden in einem kupfernen Kessel 6 Pfd. Wasser zum Sieden erhitzt und 2 Pfd. gepülverter roher Weinstein; hierauf aber ¼ Pfd. Schwefelsäure (Vitriolöl), die vorher mit dem doppelten Gewicht Wasser verdünnt worden war, alles bis zur Auflösung in der Hitze erhalten; hierauf aber die Flüssigkeit zu der ersten Masse gegossen und alles wohl umgerührt; worauf das dadurch erzeugte schwefelweinsteinsaure Eisenoxyd zum Gebrauche fertig ist.

Jene Flüssigkeit, welche ein in Wasser gelöstes schwefelweinsteinsaures Eisenoxyd ist, dient nun dazu, um den Gegenständen, die gefärbt werden sollen, den Sud zu geben.

Um nun das Bad zum Ansud damit zu bereiten, füllt man einen hinreichend großen Kessel von Kupfer oder auch von Bley mit Wasser an und setzt, für hundert Pfund desselben, ein Pfund Schwefelsäure hinzu, die man vorher mit dem doppelten Gewicht Wasser verdünnt hat, und rührt alles wohl um-

ereinander. Man schöpft hieraus etwa 1 Pfd. der sauren Flüssigkeit in ein Glas und setzt einen halben Eßlöffel voll der Eisenauflösung hinzu. Bleibt die Flüssigkeit klar, dann ist es gut; wird sie hingegen getrübt, dann muß noch der achte Theil Schwefelsäure zugegeben werden. Mit diesem Eisenbad werden nun die Zeuche angesotten, nachdem vorher, für jede hundert Pfund des sauren Bades, eine angemessene Portion des schwefelweinsteinsauren Eisenoxyds zugesetzt und alles wohl untereinander gerührt worden ist; nämlich:

1) Für Hellblau, 5 Pfund.
2) Für Mittelblau, 8 Pfund.
3) Für Dunkelblau, 12 Pfund.
4) Für Schwarzblau, 16 Pfund.

Um die Zeuche (Garne oder Gewebe) darin zu sieden, wird das Bad auf 18 bis 20 Grad Reaumür erwärmt, dann die Gegenstände, vorher wohl durchnetzt, darin bearbeitet. Die Garne, indem sie auf Stäbe gereiht, mit den Händen darin herumgenommen werden; die Gewebe, indem sie mittelst eines Haspels darin herumgenommen werden.

Zu hellen Nüancen wird die Flüssigkeit höchstens auf 30 bis 35 Grad, zu Mittelblau auf 40 bis 45, zu Dunkelblau auf 55, und zu Schwarzblau auf 65 Grad erwärmt.

Zu Hellblau geschieht die Bearbeitung im Sud nur eine, zu Mittelblau bis anderthalb, zu Dunkelblau bis zwey und zu Schwarzblau bis dritthalb Stunden; nie darf aber die Flüssigkeit bis zum Sieden erhitzt werden. Ist das Ansieden vollendet, dann werden die Gegenstände am Fluß, so vollkommen wie möglich, gereinigt.

So weit vorbereitet, schreitet man nun zum Ausfärben; wozu käufliches blausaures Kali (Blaustoff-Eisenkalium) angewendet wird. Von solchem werden erfordert, für jedes Pfund des zu färbenden Zeuchs:

1) Zu Hellblau, 1 Loth.
2) Zu Mittelblau, 1½ Loth.
3) Zu Dunkelblau, 3 Loth.
4) Zu Schwarzblau, 4 Loth.

Das blausaure Kali (man kauft solches bey den Farbenhändlern) wird nun in seinem achtfachen Gewicht heißem Wasser gelöst. Man füllt nun ein hölzernes Gefäß mit Wasser an, erwärmt solches durch zugelassenes heißes Wasser, bis auf 25 Grad Reaumür, setzt dann die Lösung des blausauren Kali zu, rührt alles recht wohl untereinander, und bringt nun die angesottenen Gegenstände hinein, die darin recht gut 15 Minuten lang herumgearbeitet werden müssen; worauf sie herausgenommen werden. Sie erscheinen jetzt grün.

Dem rückständigen Farbenbade wird nun eben der dritte Theil eines Gemenges von so viel Schwefelsäure (Vitriolöl), als man blausaures Kali dazu angewendet hatte, die vorher mit dem doppeltem Gewicht Wasser verdünnt war, zugegeben, alles wohl untereinander gerührt, und nun die Zeuche 15 Minuten lang darin herumgenommen, dann wieder herausgebracht. Nun wird dem Bade das zweyte Drittheil der verdünnten Schwefelsäure zugegeben, abermals 15 Minuten lang die Zeuche darin herumgenommen,

(702)

dann herausgezogen, nun der Rest der Schwefelsäure zugegeben, und das Zeuch 30 Minuten lang darin bearbeitet. Das Zeuch wird nun herausgenommen, das Bad bis auf 30 Grad Reaumür erwärmt, und das Zeuch wieder hineingebracht, und noch 30 Minuten lang darin gelassen.

Die Zeuche werden nun am Fluß gereinigt, hierauf aber geschönt. Zu dem Behufe werden sie in ein schwaches Bad von in Wasser klar aufgelöstem Chlorkalk gebracht, darin einige Zeit herumgenommen, dann wieder am Fluß gereinigt, endlich getrocknet.

c) Sächsisches Blau.

Dieses schöne, aber nicht vollkommen ächte Blau wird mittelst Indig, der in rauchender Schwefelsäure (Vitriolöl) aufgelöst ist, erzeugt. Für ein Pfund wollene Zeuche, es seyen Garne oder Gespinnste, werden erfordert: 1 Loth Indig, 6 Loth rauchende Schwefelsäure, 5 Loth Alaun. Die Bearbeitung ist folgende:

Nachdem der Indig zum zartesten Pulver zerrieben worden ist, wird solches nach und nach, in die in einem nicht glasurten irdenen Gefäße befindliche Schwefelsäure eingetragen, unter stetem Umrühren mit einem gläsernen Stabe, dann die Verbindung, gut bedeckt, an einem mäßig warmen Orte 48 Stunden lang ruhig stehen gelassen, um die Auflösung des Indigs abzuwarten. Bey dieser Vermengung erhitzt sich die Masse und schwillt auf; nach 48 Stunden ist sie aber wieder dünnflüssig geworden und stellt nun ein fast schwarzblaues Fluidum dar.

Jene dunkelblaue Indigoauflösung wird nun mit so viel Wasser verdünnt, daß das Ganze 48 Loth wiegt; folglich in 48 Loth des Gemenges 1 Loth Indig enthalten ist, welches hinreicht, um ein Pfund wollene Zeuche damit sattblau zu färben.

Um das zu färbende Zeuch, es seyen Garne oder Gewebe, zur Annahme der Farbe vorzubereiten, werden für 1 Pfd. Zeuch 6 Loth Alaun in 8 Pfd. Wasser in der Hitze aufgelöst, hierauf das Zeuch 30 Minuten lang darin gesotten, und zuletzt bis zum Erkalten der Flüssigkeit darin liegen gelassen; worauf solches herausgenommen und in Wasser gespült wird.

Um nun das Ausfärben zu veranstalten, werden 8 Berliner Quart (20 Pfd.) Flußwasser in einen kupfernen Kessel gebracht, die Indigauflösung hinzugegeben, noch 2 Loth Pottasche zugesetzt, und nun das angesottene Zeuch eine Stunde lang, ohne daß die Flüssigkeit zum Sieden kommt, darin herumgenommen, zuletzt eben 10 Minuten lang gekocht.

Das Zeuch wird nun herausgenommen und nach dem Erkalten am Fluß gespült, dann getrocknet. Daß Garne, auf Stäbe gereiht, in der Flüssigkeit gefärbt werden müssen, versteht sich von selbst.

d) Unächtes Blau (Holzblau).

Hierzu werden erfordert, für ein Pfd. des zu färbenden Zeuchs 1 halb Pfund Campecheholz (Blauholz), 1½ Lth. Kupfervitriol und 5 Loth Alaun.

Das Campecheholz wird zweymal hintereinander mit

(703)

lußwasser ausgekocht, so daß das Wasser nicht mehr davon
efärbt wird, nun die Brühe durchgegossen.

Um das Zeuch zur Annahme der Farbe vorzubereiten, werden
er Kupfervitriol und der Alaun vorher in 8 Quart Wa-
er aufgelöst, dann das Zeuch in dieser Brühe eine Stunde
ang gekocht. Nun wird die Brühe vom Blauholz hinzugeg-
en, und die Zeuche darin so lange gekocht, bis die Flüssigkeit
ie Farbe verloren hat. Ist auch dieses geschehen, so wird das
euch herausgenommen, in der Flüssigkeit ein Loth Pottasche
ufgelöst, und ohne daß die Flüssigkeit kocht, das Zeuch so lange
arin herumgenommen, bis die blaue Farbe herangekommen
t. Das Zeuch wird nun herausgenommen, bis zum Erkalten
er Luft ausgehängt, hierauf am Fluß gespült und dann ge-
rocknet.

Sollen mit der einen oder der andern jener blauen Far-
en Garne dergestalt gefärbt werden, daß einzelne Stellen der-
lben farbenlos bleiben, wie man sie zum Stricken der
Strümpfe gebraucht, so werden die Strähne an denjenigen Stel-
en, welche weiß bleiben sollen, unterbunden, um das Eindrin-
en der Farbe zu verhüten. Alles Uebrige wird beym Ausfärben
ben so veranstaltet, wie früher angegeben worden. Nach dem
Abbinden der Fäden, findet man die unterbunden gewesenen
Stellen farbenlos.

II. Rothe Farben auf Wolle.

Die rothen Farben auf Wolle erfordern als färben-
es Mittel entweder die Cochenille oder das Lac Dye
der des Krapps, oder des Brasilienholzes. Die drey
rstgenannten Materialien geben ächte; das Brasilienholz
iebt nur eine unächte rothe Farbe.

a) Aechtes Scharlachroth (mit Cochenille).

Das Färben des Scharlachs erfordert einen Kessel
on Zinn, oder ein nichtglasurtes irdenes Geräthe. Ku-
ferne Gefäße dürfen dazu durchaus nicht gebraucht werden.
Das Färben des Scharlachs macht zwey Operationen er-
orderlich, das Ansieden und das Ausfärben.

Es werden dazu für 1 Pfund Zeuch an Materialien erfor-
ert: 1) zum Ansieden 2 Loth Weinstein, 2 Loth Fisetholz,
½ Loth Zinnsolution, ½ Loth Cochenille. 2) Zum Aus-
ärben: 1½ Loth Cochenille, 8½ Loth Zinnsolution.

Um die Zinnsolution zu bereiten, werden 2 Loth ge-
rehtes oder geraspeltes englisches Zinn (man kauft sol-
hes bey dem Zinngießer) in einem gläsernen Gefäße, mit
Loth Salzsäure und 1 Loth Salpetersäure (Scheide-
wasser) übergossen und kalt so lange stehen gelassen, bis die
Auflösung des Zinns erfolgt ist. Sie wird nun mit so viel Fluß-
wasser verdünnt, daß das ganze Fluidum 18 Loth wiegt.

Um das Ansieden der Zeuche zu veranstalten, werden
Quart reines Flußwasser in den zinnernen Kessel ge-
racht, hierauf die oben angegebenen Theile von Weinstein
nd Fisetholz und Cochenille hinzugethan, alles 15 Mi-
uten lang im Sieden erhalten; worauf die 8½ Loth Zinnso-
ution zugegeben wird. Die Flüssigkeit wird nun durchgeseiht,

(704)
um sie von den Holztheilen zu befreyen. Sie wird wieder i den Kessel gebracht, nun das vorher mit Wasser wohl durchn… Zeuch eingetragen, und unter stetem Herumnehmen so lange i der Flüssigkeit gesotten, bis solche alle Farbe verloren hat, u… das Zeuch eine orangegelbe Farbe angenommen hat, worauf s… ches herausgenommen, gelüftet, dann am Fluß gespült und aus… wunden wird.

Der Kessel wird nun ausgeleert, aufs Neue mit rein… Wasser angefüllt, die zweyte Portion der vorher mit Wasser zu… zarten Brey abgeriebenen Cochenille hinzugegeben; die Flü… sigkeit zum Sieden erhitzt, 30 Minuten lang darin erhalten, dann noch 4 Loth der Zinnsolution zugegeben, das an… sottene Zeuch in die rothe Brühe gebracht, und unter stetem He… umnehmen in derselben so lange darin gekocht, bis sie alle Farb… verloren hat und die scharlachrothe Farbe des Zeuchs heraus… gekommen ist. Das Zeuch wird nun herausgenommen, aus… gewunden, an die Luft gehängt, und nach dem Erkalten a… Fluß gespült, dann getrocknet.

b) Aechter Scharlach (mit Lac-Dye).

Statt der viel theurern Cochenille, wendet man jetz… mit großem Vortheil den Lac-Dye (Färberlack) *) an, u… damit ein nicht weniger schönes und ächtes Scharlach zu er… zeugen.

Um mit dem Lac-Dye zu färben, muß solches vorher z… bereitet werden. Zu dem Behuf wird solches zum zartesten Pu… ver zerrieben, dann mit dem vierfachen Gewicht starker, reiner, eisenfreyer Salzsäure in einem steinernen Ge… fäße zusammengerieben, und an einem mäßig warmen Orte 8 Tag… lang damit stehen gelassen. Der so gebildete bräunlich rothe Brey wird nun zum Färben angewendet.

Um das Färben mit dem Lac-Dye zu veranstalten, wird das wollene Zeuch vorher (für 1 Pfund desselben berechnet) mit 10½ Loth der früher gedachten Zinnsolution, ferner 2 Loth Weinstein und 2 Loth Fisetholz (oder an dessen Stelle ½ Loth Kurkumäwurzel) und 10 Quart Flußwasser, in einem zinnernen Kessel angesotten, aus dem das Zeuch gelb herauskommt. Es wird gut gespült.

Man füllt nun in den zinnernen Kessel 10 Quart Flußwasser, giebt 8 Loth des Breyes aus Lac-Dye hinzu, rührt alles wohl untereinander, bringt nun das vorher angesottene Zeuch hinein, läßt die Wärme langsam herankommen und zuletzt das Ganze eine Stunde lang sieden; oder so lange, bis die Brühe alle Farbe verloren hat und solche auf das Zeuch übergetreten ist. Während dieses Ausfärbens, muß das Zeuch stets gut in der Farbenbrühe herumgearbeitet werden. Das Zeuch wird nun gelüftet und zuletzt am Fluß recht stark ausgewaschen, um die darauf sitzenden Harztheile zu scheiden; da dann die Schönheit der Farbe hervorkommt, worauf solches getrocknet wird.

*) Das Pfund Lac-Dye kostet 2 Thlr., das Pfund Cochenille 10 Thlr. Aber 3 Loth Lac-Dye leisten eben so viel, als 2 Loth Cochenille; ist also viel wohlfeiler.

(705)

Man kann die Farbe nach Willkühr nüanciren, nämlich dunkler oder mehr ins Feuerfarbne überziehen, je nachdem man mehr oder weniger Fisetholz oder Kurkumäwurzel beym Ansieden zusetzt.

c) Carmoisin oder Karmesin.

Um diese schöne Farbe auf Wolle darzustellen, werden für ein Pfund Zeuch erfordert: 1) zum Ansieden 8 Loth Alaun; 2) zum Ausfärben 2 Loth Cochenille. Um das Ansieden zu verrichten, wird der Alaun in einem Kessel von Kupfer mit 6 Quart Wasser aufgelöst, dann das Zeuch hineingebracht, die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt, das Sieden, unter stetem Herumarbeiten des Zeuchs, ¾ Stunden lang unterhalten, worauf man das angesottene Zeuch in der Brühe kalt werden läßt, dann auswindet.

Um das Ausfärben zu veranstalten, werden nun der übrigen Brühe im Kessel 2 Loth Cochenille zugesetzt, die vorher mit etwas Wasser zum zarten Brey zerrieben worden ist, dann das angesottene Zeuch in die Flüssigkeit gebracht, solche erhitzt, und das Sieden unter stetem Herumnehmen des Zeuchs so lange unterhalten, bis die Farbe herangekommen ist. Zuletzt wird der Flüssigkeit eine geringe Quantität Pottasche (etwa 1 Loth) zugegeben, wodurch die Farbe mehr erhöht wird.

d) Krapproth, Kirschroth.

Die Farbe aus dem Krapp ist zwar weniger schön, als die aus der Cochenille und dem Lac-Dye; aber um so dauerhafter. Die Art und Weise, mit dem Krapp zu färben, ist überdem so einfach, daß jede Haushaltung sie, mit gutem Erfolge, ausüben kann.

Zum Ansieden für 1 Pfund wollenes Zeuch werden erfordert, 10 Loth Alaun und 2 Loth Weinsteinkrystall. Zum Ausfärben ¾ Pfund guten Krapp. Um das Ansieden zu verrichten, werden dem Alaun und dem Weinstein, in einem kupfernen Kessel in 10 Quart (25 Pfund) Flußwasser aufgelöst, die Auflösung zum Sieden erhitzt, das vorher durchnetzte Zeuch hineingebracht, und ¾ Stunden lang, unter stetem Sieden, darin herumgearbeitet; dann herausgenommen, ausgewunden und an der Luft aufgehängt.

Um das Ausfärben zu veranstalten, füllt man aufs Neue 10 Quart Wasser in den Kessel, setzt 3 Loth gepulverte Kreide und ¾ Pfund des besten Krapps hinzu, rührt alles wohl untereinander, macht nun gelindes Feuer unter den Kessel, so daß die Hitze der Flüssigkeit nicht über 50 Grad Reaumür steigt, bringt gleich, so lange die Flüssigkeit noch kalt war, das Zeuch hinein, welches stets darin herumgenommen werden muß, und zwar ¾ Stunden lang, wobey die Farbe heran kommt. Ist solches der Fall, dann wird die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt und das Sieden noch eine halbe Stunde fortgesetzt, da dann der Proceß beendigt ist. Das Zeuch wird nun gut gespült, dann getrocknet.

Statt ¾ Pfund Krapp, können auch 1¼ Pfund Färberröthe angewendet werden. Soll sich das Rothe ins Gelbe

(706) hinziehen, so wird beym Ausfärben etwas Gelbholz oder Kurkumäwurzel zugegeben.

c) Rothe Holzfarben.

Die mit den Färbehölzern auf Wolle erzeugten rothen Farben sind zwar sehr angenehm, keinesweges aber dauerhaft. Die Hölzer, welche dazu gebraucht werden, sind das Fernambukholz, das Brasilienholz, das Sanct-Martinsholz und das Sagan- oder Rothholz. Man kauft solche bey den Farbenhändlern, im schon geraspelten Zustande.

Um mit jenen Hölzern zu färben, werden solche vorher in einem kupfernen Kessel, zu wiederholten malen, mit reinem Flußwasser ausgekocht; um alle färbende Theile vollkommen daraus zu extrahiren. Die so erhaltenen Farbebrühen lassen sich Jahr und Tag aufbewahren, ohne zu verderben. Das Färben der Zeüche zerfällt in das Ansieden, in das Ausfärben und in das Schönen.

Das Ansieden wird verrichtet, indem man, für ein Pfund wollnes Zeuch berechnet: 8 Loth Alaun, 2 Loth Weinstein und 2 Loth der früher gedachten Zinnsolution, nebst 10 Quart Flußwasser, in einem kupfernen oder zinnern Kessel bringt, das vorher wohl durchnäßte Zeuch hinein leitet, die Flüssigkeit allmählig zum Sieden bringt, das Zeuch wohl darin herumarbeitet, und das Sieden 30 bis 40 Minuten lang fortsetzt; worauf das angesottene Zeuch herausgenommen und gespült wird.

Um das Ausfärben zu veranstalten, wird nun der Kessel mit der Farbenbrühe gefüllt und das Zeuch, unter gelindem Sieden, so lange darin ausgefärbt, bis die verlangte Nüance herausgekommen ist.

Um die so gefärbten Zeuche zu schönen, werden sie auf eine verschiedene Weise bearbeitet. Sollen sie ins Carmoisin schattiren, so bearbeitet man sie in einer schwachen Auflösung von Pottasche. Sollen sie sich ins Hellrothe hinabziehen, so werden sie in einem Bade herumgenommen, welches aus Wasser besteht, dem man sehr wenig Zinnsolution zugesetzt hat.

III. Gelbe Farben auf Wolle.

Um schöne und dauerhafte gelbe Farben auf Wolle zu produciren, bedient man sich verschiedener Farbematerialien. Dahin gehören: 1) der Wau; 2) die Quercitronrinde; 3) das Gelbholz; 4) die Scharte.

a) Gelb mittelst Wau.

Um ein schönes, festes Gelb mittelst Wau zu produciren, wird für 1 Pfund Wolle 4 bis 5 Pfund Wau erfordert. Man beginnt damit, den Wau klein zu hacken und ihn alsdann mit 20 Quart Wasser in einem kupfernen Kessel so lange zu kochen, bis noch 10 Quart Flüssigkeit übrig sind. Diese wird durchgegossen und nun in Anwendung gesetzt.

Um das Zeuch zur Annahme der Farbe vorzubereiten, werden für ein Pfund desselben erfordert, 8 Loth Alaun und 2 Loth Weinstein. Sie werden in 8 Quart Wasser aufgelöst, und dann das Zeuch, während gelinden Siedens, 40 Mi-

ten lang im Bade herumgenommen, dann ausgewunden und üftet.

So angesotten, wird solches nun in der vorher gedachten aubrühe so lange ausgefärbt, bis die verlangte Nüance herjekommen ist, dann ausgewunden, gespült und getrocknet. eses giebt ein schönes Schwefelgelb. Soll die Farbe isiggelb erscheinen, so wird dem Bade, wenn die Farbe angekommen ist, etwas Pottasche zugegeben.

b) Gelb aus Quercitronrinde.

Soll mit dieser Rinde gefärbt werden, die die dauerhafteste bgelbe Farbe producirt, so wird folgendermaßen operirt. Um Pfund wollnes Zeuch zu bearbeiten, wird solches in einem de angesotten, das aus 5 Loth Alaun, 2 Loth Weinstein 4 Loth Zinnsolution, in 10 Quart Wasser aufgelöst, ereitet ist. Das Ansieden geschieht in einem zinnernen sel, 40 Minuten lang. Nach dem Erkalten wird das Zeuch dem Bade herausgenommen, gespült und ausgewunden.

Um das Ausfärben zu veranstalten, werden 12 Loth Quer- ronrinde erfordert, die man beym Farbenhändler erhält. in bindet solche in einen locker gewebten Beutel von Leinnd, taucht solche in einen kupfernen Kessel ein, der 10 Quart ßwasser enthält, setzt dem Wasser ½ Quart Milch zu, rührt s gut untereinander, bringt nun das zu färbende Zeuch in die ssigkeit, und erhitzt diese nach und nach, bis auf 60 Grad aumür, unter stetem Herumnehmen des Zeuchs, wobey das Feuer h und nach bis zum Sieden der Flüssigkeit verstärkt wird. die Farbe herangekommen, so läßt man das Zeuch in deren erkalten; worauf solches herausgenommen, am Fluß gelt und getrocknet wird.

c) Gelb aus Gelbholz.

Man kocht das Gelbholz, das man schon geraspelt beym benhändler kauft, zu wiederholtenmalen mit Wasser aus. durchgegossene Brühe wird, für jedes Pfund Gelbholz chnet, mit einem halben Quart Milch gemengt und das ze zum Sieden erhitzt, dann wieder durch Leinwand geseihet; Brühe ist nun fertig, um damit färben zu können. Für fund Zeuch wird die Brühe von 16 bis 20 Loth Gelbholz rdert.

Für diese Farbe muß das Zeuch angesotten werden, mit oth Alaun und 2 Loth Weinstein, in 10 Quart Wasgelöst, in welcher Beize das Zeuch 40 Minuten lang, stes heiß, gut herumgenommen wird. Nach dem Erkalten wird ses gespült und ausgewunden. So vorbereitet, wird solches in der Brühe vom Gelbholz ausgefärbt, bis die verte Nüance herangekommen ist.

d) Gelb aus Scharte.

Um Wolle mit Scharte gelb zu färben, wird das Anben des Zeuchs, so wie auch das Ausfärben desselb, ganz nach derselben Weise veranstaltet, wie bey dem Fämit Wau angegeben worden.

(708)

e) Aurora- oder Orangegelb.

Das Orangegelb auf Wolle muß aus Gelb und Roth zusammengesetzt werden; die Nüaneen dieser Farbe werden dadurch bestimmt, daß man bald die gelbe, bald die rothe vorwalten läßt. Das Zeuch wird zu dem Behuf mit einer Auflösung von 10 Loth Alaun und 2 Loth Weinstein in 10 Quart Wasser gelöst (für 1 Pfund berechnet), 40 Minuten lang angesotten, hierauf aber in einem Bade von 16 Loth Gelbholz und 12 Loth Krapp ausgefärbt; nach dem Färben gespült und getrocknet.

IV. Grüne Farben auf Wolle.

Die grünen Farben müssen aus Gelb und Blau zusammengesetzt werden. Die Nüancirung derselben hängt allein davon ab, daß man bald die gelbe, bald die blaue Grundfarbe vorwalten läßt. Man unterscheidet deren zwey Arten: 1) Küpengrün; 2) sächsisches Grün. Jenes ist ächter, das letztere fällt schöner aus.

a) Küpengrün.

Um das Küpengrün darzustellen, wird das Zeuch vorher in der bey den blauen Farben beschriebenen Indigoküpe hell- oder dunkelblau gefärbt, je nachdem das Grün heller oder dunkler ausfallen soll; hierauf in dem Sauerbade gereinigt.

Ist solches geschehen, so wird nun das Zeuch, für 1 Pfund berechnet, mit 8 Loth Alaun und 2 Loth Weinstein, in 10 Quart Wasser gelöst, angesotten, hierauf in einem Bade von Wau ausgefärbt; nach dem Ausfärben gespült und getrocknet.

b) Sächsisches Grün.

Zur Darstellung dieser zwar sehr schönen, aber weniger dauerhaften grünen Farbe auf Wolle, werden die Zeuche erst, für 1 Pfund berechnet (nach der beym Färben mit Wau angegebenen Methode), mit 8 Loth Alaun und 1 Loth Weinstein angesotten, dann in dem Waubade erst gelb, hierauf aber in der mit vielem Wasser verdünnten schwefelsauren Indigoauflösung, zur Darstellung der grünen Farbe, ausgefärbt. Um die verschiedenen Nüancen von Grün zu produciren, läßt man bald das Gelbe, bald das Blaue vorwalten.

V. Bronce und Olivenfarben.

Hierzu wird des Zeuch, für 1 Pfd. berechnet, mit 6 Loth Alaun, 4 Loth Eisenvitriol und 2 Loth Weinstein, in 10 Quart Wasser gelöst, 40 Minuten lang, angesotten, hierauf gelüftet und am Fluß gespült; hierauf aber in einem starken Bade von Wau ausgefärbt, dann abermals gespült und getrocknet. Soll die Farbe mehr ins Dunkle fallen, so wird dem Waubade etwas Smack zugegeben. Soll sie sich mehr ins Grüne hinneigen, so wird beym Ausfärben etwas von der schwefelsauren Indigoauflösung zugesetzt.

VI. Violette Farben.

Diese werden aus Roth und Blau zusammengesetzt; sie werden in ächte und unächte unterschieden.

a) Um ächtes Violett auf Wolle zu produciren, wird es Zeuch erst in der bey dem ächten Blau gedachten Indigobrühe blau ausgefärbt, dann mit 5 Loth Alaun, für as Pfund berechnet, in 10 Quart Wasser aufgelöst, angesotten, ierauf in einem Bade von Cochenille ausgefärbt.

b) Ein halbächtes Violett gewinnt man, wenn das ı der schwefelsauren Indigoauflösung blaugefärbte euch in einem Bade von Cochenille ausgefärbt wird.

c) Um unächtes Violett zu produciren, muß das Zeuch für 1 Pfund berechnet) mit 8 Loth Alaun, und 2 Loth Weinein, in 10 Quart Wasser gelöst, angesotten, hierauf in iner Abkochung von Kampecheholz ausgefärbt, und zuletzt iit wenig dem Bade zugesetzter Pottasche geschönet werden.

Ein schönes, dem ächten ziemlich gleichkommendes Violett ewinnt man, wenn das Zeuch in dem vorher genannten Sud iit Zusatz von 2 Loth Zinnsolution bearbeitet, hierauf in iner Abkochung von Brasilienholz und Kampecheholz usgefärbt, und zuletzt mit sehr wenig Pottasche geschöet wird.

VII. Braune Farben.

Die braunen Farben werden aus Roth, Gelb und Schwarz zusammengesetzt. Die Zeuche werden zu dem Behuf, ür 1 Pfund berechnet, mit 6 Loth Alaun, 4 Loth Eisenitriol und 2 Loth Weinstein, in 10 Quart Wasser gelöst, ngesotten; hierauf aber in einer Abkochung von 16 Loth Kamecheholz, 4 Loth Krapp und 16 Loth Wau, die 10 Quart etragen muß, ausgefärbt; hierauf gelüftet, gespült und getrocknet. Soll die Farbe weniger dunkel ausfallen, z. B. immtbraun, so wird weniger Vitriol beym Ansieden enommen. Sollen sie dunkler ausfallen, so wird beym lusfärben etwas Smack zugegeben.

VIII. Graue Farben.

Die grauen Farben gehen aus Schwarz und Gelb ervor. Zur Darstellung derselben wird das Zeuch, für 1 Pfd. erechnet, in einem mit 10 Quart Wasser gemachten Bade, von Loth Alaun, 2 Loth Weinstein, und 1½ Loth Eisenitriol angesotten. Das Ausfärben des angesottenen Zeuchs wird hierauf in einer Abkochung von Wau und Galläpfeln (oder an deren Stelle Smack) veranstaltet; soll das Graue sich ins Röthliche hinziehen, so kann dem Farenbade etwas Kampecheholz zugegeben werden.

IX. Schwarze Farben.

Sollen die schwarzen Farben ächt seyn, d. i. der Einvirkung der Säure widerstehen, so müssen die Zeuche vorher inen blauen Grund erhalten; ohne dessen Vorbereitungweren sie niemals vollkommen ächt.

(710)

a) Aechtes Schwarz. Zu dessen Darstellung wird das Zeuch vorher in der beym ächten Blau beschriebenen Indigküpe angeblaut. Ist der blaue Grund gegeben, so wird das Zeuch in einer Auflösung von 6 Loth Eisenvitriol, 2 Loth Kupfervitriol und 3 Loth Weinstein, in 10 Quart Wasser gelöst, angesotten; hierauf gelüftet, dann aber in einem Bade aus 10 Loth Smack und 6 Loth Kampecheholz ausgefärbt. Wenn solches aus dem Farbenbade kommt, bringt man dasselbe wieder in den Sud; und so wechselsweise, bis die Farbe herangekommen ist; worauf das Zeuch gespült und getrocknet wird.

b) Schwarz ohne blauen Grund. Hierzu wird das Zeuch eben so angesotten, wie vorher bemerkt worden; sodann in einem Farbenbade aus 12 Loth Smack (oder Knoppern) und 12 Loth Kampecheholz ausgefärbt.

Zweyte Abtheilung.

Das Färben der Seide und seidenen Gewebe.

Die Seide wird gewöhnlich vor dem Verweben gefärbt; indessen können auch schon gewebte Gegenstände (z. B. schon getragene Kleidungsstücke, Bänder, Strümpfe, Umschlagetücher u. s. w.) gefärbt werden, wenn sie farbenlos sind; oder sie können, wie es in Haushaltungen am meisten vorkommt, neu aufgefärbt werden, wenn sie vorher schon farbig waren; doch müssen sie vorher gewaschen seyn.

Soll die Seide als Gespinnst, vor dem Verweben gefärbt werden, so erfordert sie eine vorausgegangne Befreyung von ihrem natürlichen Firniß und der davon abhängenden Rauhigkeit im Gefühl; welches man verrichtet, indem die rohe Seide mit in Wasser gelöster marseiller Seife gekocht wird, wodurch sie Glanz und Weichheit bekommt; eine Operation, welche das Degummiren der Seide genannt wird. Solches geschieht in den Seidenfärbereyen. Schon gewebte seidene Zeuche bedürfen, wenn sie gefärbt werden sollen, falls sie unrein sind, wie schon getragene Kleidungsstücke, einer leichten Wäsche mit Seife.

Wir setzen voraus, daß dieser Aufsatz dazu bestimmt ist, nicht Seidenfärber zu unterrichten, sondern Haushaltungen eine Anweisung zu ertheilen, wie sie ihre schon getragenen seidenen Kleidungsstücke neu auffärben, oder, wenn sie farblos waren, gefärbt darstellen können. Wir wollen auch hier die Farben für Seide, wie die frühern für Wolle, in derselben Ordnung hintereinander folgen lassen: als Blau, Roth, Gelb, Grün, Bronze, Violett, Braun, Grau und Schwarz.

I. Blaue Farben auf Seide.

a) Aechtes Küpenblau. Man erhält dieses, wenn die seidenen Zeuche in der Indigoküpe (s. ächtes Wollblau) ganz auf dieselbe Weise bearbeitet werden, wie solches bey den wollnen gelehrt worden ist.

b) Berlinerblau. Nicht weniger ächt, besonders gegen Säuren, läßt sich eine blaue Farbe, in allen Nüancen, auf

seide, folgendermaßen darstellen. Man löset Eisen in Kö-
igswasser (einem Gemenge von 2 Theilen Salzsäure und
Theil Salpetersäure (Scheidewasser) auf, welches
it 4 Theilen Wasser verdünnet ist, so lange, bis nichts mehr
m Eisen aufgenommen wird. In diese Flüssigkeit wird das
färbende Zeuch eingelegt, darin gut durchgeknetet, hierauf
er einige Stunden darin liegen gelassen; darauf herausge-
ommen und gut ausgedrückt. Ist solches geschehen, so wird
s Zeuch nun in eine mit Wasser gemachte Lösung von blau-
urem Kali gebracht: da sich dann nach und nach das schön-
e Blau darstellt. Das Zeuch wird hierauf in Wasser gespült
nd getrocknet. Man stellt, wenn das Zeuch noch farblos
ar, indem solches wechselsweise in die Eisenauflösung
nd in die des blausauren Kalis gebracht wird, die blaue
arbe von der hellsten bis zur dunkelsten Nüance, dar.

c) Sächsisches Blau. Zu dessen Darstellung wird das
euch vorher in einer mit Wasser gemachten Lösung von Alaun
(für 1 Pfund Zeuch 10 Loth Alaun gerechnet), milchwarm ein-
eweicht, und 8 Stunden lang darin liegen gelassen, dann aus-
ewunden, und in der durch Schwefelsäure gemachten Auf-
ösung des Indigo (s. die Wollenfärberey), bey 60
rad Reaumür, ausgefärbt, dann gespült und getrocknet.

d) Unächtes Blau. Zu dem Behuf wird das Zeuch in
iner mit Wasser gemachten Auflösung von 10 Loth Alaun
nd 10 Loth Kupfervitriol und 10 Quart Wasser, für 1
fund Zeuch berechnet, bey 60 Grad Reaumür, angebeizt, dann
4 Stunden lang darin liegen gelassen; hierauf ausgerungen
nd in einer Abkochung von Kampechenholz, bey 60 Grad
eaumür, ausgefärbt, dann 10 bis 12 Stunden in der Farben-
rühe kalt liegen gelassen, hierauf in eine sehr verdünnte, mit
Wasser gemachte Lösung von Pottasche gebracht, wodurch die
laue Farbe entwickelt wird. Das Zeuch wird hierauf ge-
pült und getrocknet.

Wir haben vorausgesetzt, daß die zu färbenden Zeuche noch
rblos waren. Waren sie früher schon gefärbt, und sie sollen
loß aufgefärbt werden, so wird ganz dasselbe Verfahren
eobachtet.

II. Rothe Farben auf Seide.

Um rothe Farben auf Seide zu produciren, bedient
an sich als färbende Materialien: 1) des Saflors; 2) der
ochenille; 3) des Fernambuk- oder Brasilienholzes.

a) Rosaroth.

Hierzu wird der Saflor angewendet. Nur ganz farb-
se Zeuche können damit Rosa gefärbt werden. Waren sie
üher schon Rosa gefärbt, aber verschossen, so müssen sie vor-
er gereinigt werde. Man verrichtet solches, indem man sie
eine klare, mit Wasser gemachte Lösung von Pottasche
lt einweicht und einige Stunden darin liegen läßt, sie hierauf
it Wasser rein wäscht; sie erscheinen nun völlig entfärbt, und
önnen neu aufgefärbt werden.

Zu dem Behuf muß der Saflor vorher von seinem gel-
en Pigment befreyet werden. Um dieses zu verrichten, bindet

(712)

man ihn in einen Beutel von gebleichter Leinwand, und k… ihn in einem Gefäße mit reinem Flußwasser, das man so erneuert, bis solches sich beym Kneten des Saflors darin ni… mehr gelb färbt.

Jetzt bringt man nun den Beutel mit dem Saflor … eine völlig klare, mit Wasser gemachte Lösung von Pottasch… die für 1 Pfund des angewendeten Saflors, 2 Loth Po… asche gelöst enthält, und knetet ihn darin so lange, bis … Saflor seine rothe Farbe verloren hat und schmutziggelb im Be… zurückbleibt. Zu der entstandenen Flüssigkeit setzt man nu… lange Citronensaft, oder an dessen Stelle in Wasser gel… Weinsteinsäure, bis die Flüssigkeit einen schwachsäuerli… Geschmack angenommen hat. Hierdurch verbindet sich … Säure mit der Pottasche, und der rothfärbende Stoff … Saflors wird in Freyheit gesetzt, so daß die Brühe nun ei… rothe Farbe annimmt.

Um in dieser rothen Brühe zu färben, wird das Zeuch hin… eingelegt, oder auf hölzernen Stäben darin eingehängt, b… solches dann die Farbe daraus anzieht, und gefärbt erscheint; alles ohne Anwendung von Wärme. Hat das Zeuch die erfor… derliche Nüance erhalten, so wird es mit reinem Wasser gespült und dann getrocknet. Für 1 Pfund Zeuch, wird ein halb Pfund Saflor erfordert.

b) Ponceau- oder hochroth.

Man färbt das Zeuch zu dem Behuf eben so, wie vorher mit Saflor, wendet aber die Hälfte mehr von demselben an.

c) Feuerfarbe.

Um seidenen Zeuchen eine Feuerfarbe zu ertheilen, wird solchen erst mit dem späterhin zu erörternden Orleanbade ein hellgelber Grund gegeben, dann werden sie, wie vorher im Saflorbade, ausgefärbt.

d) Carmoisin- oder Karmesinroth.

Um seidenen Zeuchen eine carmoisinrothe Farbe zu ertheilen, müssen solche gleichfalls völlig farblos seyn. Die erste Vorbereitung ist nun, sie zu alaunen. Zu dem Behuf wird für 1 Pfund Zeuch 12 Loth Alaun, im zehnfachen Gewicht Wasser heiß aufgelöst, das Zeuch in die Auflösung eingetaucht und milchwarm, 10 bis 12 Stunden lang, darin liegen gelassen.

Nun kocht man den achten Theil so viel gröblich zerstoßene Galläpfel, als das Zeuch wiegt, in einem kupfernen Kessel, mit dem zwölffachen Gewicht reinem Flußwasser aus. Hat das Bad 3 bis 4mal aufgewallet, so wird dem Bade der achte Theil so viel zartabgeriebne Cochenille und der sechzehnte Theil so viel Weinstein zugesetzt, als das Gewicht des Zeuchs beträgt, verdünnet das Bad noch mit so viel reinem Wasser, daß die Flüssigkeit, für 1 Pfund Zeuch, 10 Quart beträgt. Das Bad ist nun zum Ausfärben fertig.

Um das Ausfärben zu veranstalten, legt man das Zeuch in das Bad, zieht es, bey mäßiger Hitze, so lange darin herum, bis solches gleichförmig gefärbt erscheint; worauf das Bad nun

um Sieden erhitzt und das Zeuch noch 2 volle Stunden darin erumgenommen wird. Man taucht das Zeuch nun im Bade öllig unter, und läßt solches darin erkalten; worauf es am Fluß espült wird.

e) Scharlachroth.

Um diese Farbe zu erzeugen, giebt man dem Zeuche vorher ittelst Orlean (s. Orleangelb) einen gelben Grund. Das vorgefärbte seidne Zeuch wird nun, ein paar Stunden lang, n eine mit Wasser verdünnte salzsaure Zinnsolution eingeweicht, die für jedes Pfund Zeuch 6 Loth Zinn gelöst enthält; worauf das Zeuch in einem Bade ausgefärbt wird, das en vierten Theil so viel Cochenille und den sechzehnten Theil so viel Weinstein enthält, als das Gewicht der Seide beträgt. Das Ausfärben wird ganz, wie vorher veranstaltet.

f) Purpurroth.

Um seidenes Zeug purpurroth zu färben, beobachtet man ieselbe Verfahrungsart im Alaunen und im Ausfärben, ie beym Carmoisin; nur mit der Abänderung, daß man dem farbenbade für jedes Pfund des darin zu färbenden Zeuchs Quentchen weißen Arsenik zusetzt. Ist das Zeuch ausgefärbt, so wird es gespült; zuletzt aber in einer mit vielem Wasser verdünnten schwefelsauren Indigosolution herumgezogen, bis die verlangte Schattirung von Purpur herangekommen ist.

g) Unächtes Carmoisin.

Zu dem Behuf wird das Zeuch, wie vorher, alaunet, eben o wie zum ächten Carmoisin; hierauf in einer Abkochung von Brasilienholz ausgefärbt. Wenn die Farbe herangekommen st, setzt man dem Bade eine sehr geringe Quantität Pottasche u und nimmt das Zeuch nochmals darin herum; worauf solches espült wird.

III. Gelbe Farben auf Seide.

Um gelbe Farben auf Seide zu erzeugen, bedient man ich, als färbender Materialien, des Waus, der Kurkumäwurzel und des Orleans. Seidenfärber wenden auch ie Quercitronrinde und das Gelbholz an; solche erordern aber mehr Kunstfertigkeit, als man von einer wirthlichen Hausfrau, die selbst färben will, erwarten kann.

a) Schwefelgelb.

Um seidenem Zeuche eine angenehm schwefelgelbe Farbe zu ertheilen, muß solches so rein als möglich gewaschen eyn. Nun wird solches mit einer Auflösung von 10 Loth Alaun für 1 Pfund des Zeuchs (wie früher bemerkt worden) alaunet, dann in einer starken Abkochung von Wau, in der Wärme, ausgefärbt, dann gespült und getrocknet.

Jene Farbe kann verschiedentlich nüancirt werden. Sie erscheint zeisiggelb, wenn man dem Bade, nach dem Ausfärben, eine geringe Quantität Pottasche zusetzt. Sie ändert sich

(714) in Jonquillengelb um, wenn dem Waubade, vor dem Ausfärben darin, eine geringe Quantität, durch Pottasche in Wasser aufgelöster Orleans zugesetzt wird.

b) Citronengelb.

Um seidenen Zeuchen eine citrongelbe Farbe zu ertheilen, werden sie, wie zum Ausfärben im Wau, vorher alaunt, heiß aber in einer Abkochung von Kurkumäwurzel ausgefärbt. Setzt man der Brühe, nach dem Ausfärben, eine sehr geringe Quantität Pottasche zu, so geht die Farbe in das Goldgelbe über.

c) Orangegelbe Farben.

Um der Seide eine orangegelbe Farbe von verschiedenen Nüancen, zu ertheilen, bedarf man als färbendes Material des Orleans, den man bey den Farbenhändlern erhält. Er ist für sich nicht leicht in Wasser lösbar; seine Auflösung wird aber begünstigt, wenn man ihn vorher mit in Wasser gelöster Pottasche abgerieben hat. Man bereitet die Auflösung am besten dadurch, daß man gleiche Gewichtstheile Orleans und reine Pottasche mit heißem Wasser zusammenreibt, die Flüssigkeit dann bis nahe zum Sieden erhitzt und sie dann durch Leinwand seihet. Mit diesem Orleansbade können nun folgende Farben auf Seide producirt werden.

d) Auroragelb.

Um dieses zu produciren, wird das mit Wasser verdünnte Orleansbad vorher, bis nahe zum Sieden, erwärmt, so daß man kaum noch die Hand darin leiden kann. In diesem Bade wird nun das vorher gut gewaschene Zeuch so lange herumgenommen, bis die verlangte Farbe herangekommen ist. Das Zeuch wird hierauf gespült und getrocknet.

e) Gewöhnliches Orangegelb.

Um ein gewöhnliches Orangegelb auf Seide zu produciren, wird eine Portion des vorhergedachten Orleansbades mit soviel Citronensaft oder Weinsteinsäure (allenfalls auch gutem Essig) versetzt, bis die Säure gelinde vorwaltet. In diesem Bade wird nun das Zeuch milchwarm so lange herumgenommen, bis die verlangte Schattirung von gelb herangekommen ist, dann gespült und getrocknet.

IV. Grüne Farben auf Seide.

Die grünen Farben für Seide werden, wie für die Wolle, aus Blau und Gelb zusammengesetzt. Je nachdem die Nüance mehr ins Blaue oder ins Gelbe hinneigen soll, läßt man die eine oder die andere Grundfarbe vorwalten.

Die seidenen Zeuche werden zu dem Behuf zuvor alaunt, dann in einem starken Bade von Wau gelb gefärbt. Das gelbgefärbte Zeuch bringt man nun in eine verdünnte Auflösung von Indig in Schwefelsäure (s. sächsisches Blau), worin solches bey 60 Grad Reaumür so lange herumgenommen wird, bis die grüne Farbe herangekommen ist; worauf solches gespült und getrocknet wird.

V. Broncefarbe auf Seide.

Zu deren Darstellung wird das Zeuch vorher in einer Auflösung von Alaun und Eisenvitriol vorbereitet; hierauf in einer satten Abkochung von Wau ausgefärbt. So gewinnt man eine schöne Broncefarbe.

Zieht man die so bronce gefärbten Zeuche durch eine mit Wasser verdünnte Auflösung von Indig in Schwefelsäure, so erhält man ein schönes Olivengrün.

VI. Violette Farben auf Seide.

a) Aechtes Violett.

Um ächtes Violett auf Seide zu erzeugen, wird der Gegenstand vorher ächt carmoisin gefärbt (s. dieses), dann so lange in der verdünnten schwefelsauren Indigoauflösung herumgenommen, bis die violette Farbe herangekommen ist.

b) Halbächtes Violett.

Um ein halbächtes, dabey aber sehr schönes Violett auf Seide zu produciren, wird das Zeuch in eine mit vielem Wasser verdünnte Zinnsolution (s. diese) 12 bis 15 Stunden lang milchwarm eingeweicht, hierauf in einer Abkochung von Kampechehölz ausgefärbt, und zuletzt mit wenig Pottasche geschönt.

c) Unächtes Violett.

Hierzu zerläßt man Orseille (man kauft sie bey den Farbehändlern) in reinem Flußwasser, und zieht das Zeuch kalt so oft hindurch, bis die Farbe herangekommen ist.

VII. Braune Farben auf Seide.

Um der Seide eine braune Farbe zu ertheilen, wird solche alaunt, dann in einer schwachen Lösung von Eisenvitriol 2 Stunden lang eingeweicht, hierauf (für 1 Pfund berechnet) in eine Abkochung von 12 Loth Kampecheholz, 8 Loth Brasilienholz, 8 Loth Wau und 4 Loth Galläpfeln ausgefärbt. Das Bad muß so heiß gehalten werden, daß man eben noch die Hand darin erleiden kann.

VIII. Graue Farben auf Seide.

Hierzu wird das Zeuch in einer Abkochung von Smack, 24 Stunden lang milchwarm eingeweicht, hierauf in einer verdünnten Auflösung von Eisenvitriol so lange herumgenommen, bis die Farbe herangekommen ist.

IX. Schwarze Farbe auf Seide.

Für 1 Pfund Zeuch berechnet, werden in 10 Quart Wasser gelöst: 12 Loth bis zur Röthe calcinirter Eisenvitriol, 2 Loth Kupfervitriol, 2 Loth Grünspan und 4 Loth Weinstein. Die siedend heiße Brühe wird durch Leinwand gegossen. Diese Flüssigkeit stellt die Beize dar.

Um das Bad zum Ausfärben zu bereiten, wird eine Abkochung von 16 Loth Smack, 8 Loth Kampecheholz und

(716) 8 Loth Knoppern, mit Wasser bereitet, so daß zuletzt die durchgegossene Brühe 10 Quart beträgt.

Nachdem beide Bäder, jedes für sich, bis auf 60 Grad Reaumür erwärmt worden ist, wird nun das zu färbende Zeuch erst 30 Minuten lang in der Beize herumgenommen, hierauf eben so lange in dem Farbebade; dann wieder in der Beize, und endlich wieder im Farbebade, und solches wechselsweise so oft wiederholt, bis die Farbe herangekommen ist.

Will man das Zeuch vor dieser Behandlung in der Indigoküpe erst blau gründen, dann erscheint die schwarze Farbe noch ächter.

Ist das Zeuch ausgefärbt und gespült, so muß ihm die erhaltene Rauhigkeit benommen und der verlorne Glanz wiedergegeben werden. Zu dem Behufe löst man etwas marseiller Seife in Wasser auf, setzt sehr wenig Baumöl hinzu und zieht das Zeuch milchwarm einige Minuten in der Flüssigkeit herum; worauf solches ausgerungen und getrocknet wird.

Appretur der gefärbten Gewebe.

Die seidenen Gewebe besitzen, wenn sie aus der Farbe kommen, noch nicht den Glanz und das schöne Ansehn, das sie anzunehmen vermögend sind. Um ihnen beides zu geben, erfordern sie noch einer besondern Appretur. Um jene zu geben, wird folgendermaßen operirt.

Man macht eine Auflösung von 6 Loth arabischem Gummi und 2 Loth Zucker, in einem Pfunde reinem Wasser. Man kann auch, um den Glanz zu vermehren, der Flüssigkeit etwas in Wasser gelöste Hausenblase zusetzen.

Nun wird das Zeuch in einen Rahmen ausgespannt, dieser horizontal über 2 Stühle gelegt, und nun jene zur Appretur bestimmte Flüssigkeit, mittelst eines Schwamms, auf der linken Fläche des Zeuchs dünn eingerieben, während man, um das Durchschlagen auf der rechten Fläche zu verhüten, ein Becken mit glühenden Kohlen, in gehöriger Entfernung unter dem Zeuche, dessen rechte Seite nach unten liegt, hin und her ziehen läßt, damit die Appretur so schnell wie möglich trocknet.

Ist dieses geschehen, so wird das Zeuch noch mittelst eines heißen Plätteisens geplättet, wodurch solches einen schönen Glanz annimmt.

Will man dem Zeuche ein moirirtes oder geflammtes Ansehen geben, so wird solches, vor dem Plätten, auf der rechten Seite mit wenigem Wasser besprengt, und dann geplättet.

Dritte Abtheilung.

Das Färben der Baumwollen- und Leinengespinnste und Gewebe.

Die baumwollenen und leinenen Gegenstände, welche in einem Haushalt gefärbt werden sollen, bestehen entweder in Garnen oder in Geweben, wie Kattun, Mousselin, Leinewand u. s. w. Sie müssen sämmtlich vorher gut gebleicht und, falls sie alt sind, gut gewaschen werden.

I. Blaue Farben auf Baumwolle und Leinen.

Die blauen Farben für Baumwolle und Leinen sind entweder ganz ächt oder halbächt.

a) Aechtes Küpenblau. Zu dessen Darstellung wird dieselbe Indigoküpe in Anwendung gesetzt, welche zum ächten Blau auf Wolle (s. dieses) vorgeschrieben worden ist. Das Färben der Garne oder Gewebe in dieser Küpe geschieht ganz in derselben Art, wie solches beym Färben der Wolle in derselben gelehrt worden ist (siehe diesen Artikel).

Man hat es in seiner Gewalt, hellere oder dunklere Schattirungen von Blau darzustellen, wenn die Zeuche wenigere oder öfteremal in der Küpe abgeblauet und vergrünet werden. Nach dem Färben werden sie in einem schwachen Bade von Schwefelsäure oder Salzsäure genetzt, dann gespült und getrocknet.

b) Halbächtes Blau. Dieses wird mit blausaurem Eisenkali producirt. Die Garne oder Gewebe werden zu dem Behuf vorher in einer mit Essig gemachten Auflösung von Eisen (Eisenbeize) eingeweicht, damit gut penetrirt, hierauf an der Luft getrocknet. Dieses Einweichen muß zu wiederholtenmalen verrichtet werden, bis die Gegenstände eine hellere oder eine dunklere rostgelbe Farbe angenommen haben, je nachdem das Blau heller oder dunkler ausfallen soll. Zuletzt werden sie gut gespült und ausgewunden. Nun macht man eine Auflösung von blausaurem Eisenkali (für ein Pfund Zeuch 8 bis 10 Loth), in 10 Quart Wasser, setzt den vierten Theil Schwefelsäure zur Flüssigkeit, rührt alles wohl unter einander, und arbeitet nun das mit dem Eisen vorbereitete Zeuch darin herum, bis solches die verlangte Nüance von Blau angenommen hat; worauf solches herausgenommen, gut ausgerungen, getrocknet, und dann gespült wird. Dieses Blau ist gegen Luft, Sonne, Wasser und Säuren sehr ächt, nur nicht gegen Laugen und Seife. Es hält sich in der Wäsche sehr gut, wenn solche nicht mit Seife, sondern mit Weizenkleye veranstaltet wird.

II. Rothe Farben auf Baumwolle und Leinen.

Um rothe Farben auf Baumwolle und Leinen zu erzeugen, werden als Vorbereitungsmittel erfordert: Alaun, Bleyzucker, Galläpfel und salzsaure Zinnsolution. Zum Ausfärben werden erfordert: Saflor, Krapp und Brasilienholz.

a) Rosaroth mit Saflor.

Um ein schönes Rosaroth auf Baumwolle und Leinen zu produciren, bedürfen sie gar keiner Vorbereitung mit Beizen. Man färbt sie ganz nach derselben Weise, wie solches beym Färben der Seide mit Saflor (siehe dieses) gelehrt worden ist.

b) Rosaroth auf Baumwolle und Leinen mit Brasilienholz.

Ein nicht weniger schönes und ziemlich dauerhaftes Roth,

(718) mittelst des Brasilienholzes, gewinnt man folgendermaßen: Man löst gleiche Gewichtstheile Alaun und Bleyzucker, jedes für sich, in der hinreichenden Menge Wasser auf (für 1 Pfund des Zeuchs, ein halb Pfund Alaun, und ein halb Pfund Bleyzucker), den ersten in 2¼ Quart siedendem, den letztern in 1½ Quart siedendem Wasser. Man rührt nun beide Lösungen unter einander und läßt sich solche klären, worauf das Klare abgezogen, dann das Ganze filtrirt wird. Dieses ist die Beize. Man verdünnt diese Flüssigkeit mit mehr Wasser, und knetet nun die Zeuche gut damit durch, so daß die ganze Flüssigkeit eingesaugt wird. Man kann auch dieser Flüssigkeit vorher 4 Loth der salzsauren Zinnsolution (s. diese beym Färben der Seide) zusetzen, und die Farben fallen dann noch lebhafter aus. So oft man das Zeuch mit der Beize getränkt hat, wird es ausgerungen und getrocknet, dann wieder in die rückständige Beize gebracht, und diese Arbeit so oft wiederholt, bis alle Beize vollkommen eingesaugt worden ist. Nach dem letztern Tränken werden dann die Zeuche am Fluß gut gespült.

Um das Ausfärben zu veranstalten, wird eine Abkochung von Brasilienholz mit Flußwasser gemacht (für 1 Pfund Zeuch ¼ Pf. Holz), in welcher Brühe nun die angebeizten Zeuche, bey 70 bis 75 Grad Reaumür, in einem kupfernen Kessel ausgefärbt werden. Nach dem Färben werden sie am Fluß gespült und dann im Schatten getrocknet.

c) Rothe Farben aus Krapp. Kirschroth.

Diese sind die ächtesten. Zur Darstellung derselben erhält das Zeuch eine Vorbereitung. Zu dem Behuf wird erfordert, für ein Pfund des Gegenstandes, 6 Loth Galläpfel (oder an deren Stelle 12 Loth Smack), im gestoßenen Zustande. Diese Materien werden zu wiederholtenmalen mit Wasser ausgekocht, bis sie allen Geschmack verloren haben, hierauf die Flüssigkeiten durch Leinwand geseiht. In jener Abkochung wird nun das Zeuch, mäßig warm, 2 oder 3 Stunden lang herumgearbeitet, endlich eine Nacht hindurch darin liegen gelassen; dann ausgerungen und getrocknet.

Nun werden 10 Loth Bleyzucker und 10 Loth Alaun, jedes für sich, in Wasser aufgelöst, dann beide Lösungen unter einander gegossen, nach dem Klären der Flüssigkeit solche filtrirt, die Flüssigkeit mit so viel Wasser verdünnt, daß das Zeuch bequem darin eingetaucht werden kann, und solches hierauf so lange darin durchgeknetet, daß alle Flüssigkeit vollkommen eingesaugt wird; hierauf getrocknet, dann am Fluß gut gespült.

Das Zeuch ist nun vorbereitet, um gefärbt zu werden. Um das Ausfärben zu verrichten, werden ¼ Pf. guter Krap, in einem kupfernen Kessel, in 10 Quart Wasser vertheilt, 3 Loth gepulverte Austerschalen (oder an deren Stelle Kreide) zugegeben, das Zeuch in die Flüssigkeit hineingelassen, und so wenig Feuer unter den Kessel gemacht, daß die Flüssigkeit nach und nach nun so heiß wird, daß man bequem die Hand darin leiden kann. So wird die Wärme eine volle Stunde lang unterhalten, wobey das Zeuch, es sey Garn oder Gewebe, stets herumgenommen wird. Ist die Farbe herangekommen, so wird

un zuletzt die Flüssigkeit bis auf 70 Grad erhitzt, dann das euch herausgenommen und nach dem Erkalten im Fluß gut geüült. Um solches zu schönen, wird es in lauwarmem Wasser erumgezogen, in welchem wenig Pottasche gelößt ist.

Setzt man beym Ausfärben 2 Loth gepulverte Kurkumäwurzel zu, so entsteht Krebsroth. Wird beym Ausfärben Loth Brasilienholz zugegeben, so zieht sich die Farbe is Carmoisin.

d) Mörborerroth oder Sang de Boeuf.

Zu dem Behuf wird das Zeuch in einer Auflösung von 12 oth Alaun, 12 Loth Bleyzucker, mit der erforderlichen Masse Wasser gemacht, und einem Zusatz von 4 Loth Eisenbeize (essigsaurem Eisen) herumgearbeitet, bis alle Flüssigkeit nach und nach eingesaugt ist, dann getrocknet, nach dem rocknen am Fluß gespült, und hierauf, wie vorher, im Krapp usgefärbt.

III. Gelbe Farben auf Baumwolle und Leinen.

Um schöne und dauerhafte gelbe Farbe auf Baumwolle und Leinen zu produciren, werden sie in essigsaurer honerde angebeizt, hierauf in den dazu qualificirten gelbirbenden Materialien ausgefärbt.

a) Schwefelgelb.

Hierzu wird das Zeuch, für ein Pfund berechnet, mit einer us 10 Loth Alaun und 10 Loth Bleyzucker, mit der erorderlichen Masse Wasser bereiteten Beize (nach der beym ärben mit Krapp erörterten Methode) vorbereitet. Nach dem rocknen und Spülen, wird solches in einer starken Abochung von Wau ausgefärbt, der etwas Kurkumäwurel zugesetzt ist; dann gespült und getrocknet. Das Ausfärben ann kochend verrichtet werden.

b) Goldgelb.

Hierzu wird das Zeuch eben so angebeizt, wie zum Schwefelgelb. Das Ausfärben geschieht mit Quercitronrinde, Pfund für 1 Pfund Zeuch berechnet. Man füllt einen kufern Kessel mit 10 bis 15 Quart Wasser an, setzt ½ Quart bgerahmte Milch hinzu, und rührt alles wohl unter einander. lun bindet man die Quercitronrinde in einen sehr lockern Beutel von Leinwand, legt diesen auf den Boden des Kessels, bringt nun das Zeuch in die Flüssigkeit hinein, und erizt diese bis auf 35 bis 40 Grad Reaumür, während das Zeuch nunterbrochen darin herumgenommen wird. Wenn die Fare herangekommen ist, läßt man das Zeuch, bis zum Erkalten, in der Brühe liegen; worauf solches am Fluß gespült und etrocknet wird.

c) Citronengelb.

Um ein sattes und dauerhaftes Citronengelb zu produciren, werden folgende Materialien erfordert, für 1 Pfund Zeuch berechnet: 16 Loth Wau, 1 Quentchen Orleans, 1½ Loth Pottasche, ½ Quentchen Grünspan; mit welchen Materialien olgendermaßen operirt wird.

(720)

Nachdem der Orleans mit Wasser gut zerrieben worden ist, wird 1 Loth Pottasche zugesetzt und die Flüssigkeit, bis zur Auflösung des Orleans, mit etwa einem Quart Wasser gekocht.

Nun wird der Wau im zerhackten Zustande, unter Zusatz von ½ Loth Pottasche, mit 12 Quart Wasser eine Stunde lang gut ausgekocht, dann durchgegossen und die Brühe der zart zerriebnen Grünspan nebst der Abkochung des Orleans zugegeben. In jener Brühe wird nun das Zeuch siedend heiß so lange herumgenommen, bis die Farbe herangekommen ist, dann gespült und getrocknet.

d) Aurora- oder Orangegelb.

Um auf Baumwolle oder Leinen ein sattes Auroragelb zu setzen, werden für 1 Pfund Zeuch folgende Materialien erfordert: 6 Loth Alaun, 4 Loth Pottasche, 2 Loth Orleans. Der Alaun wird in 10 Quart Wasser aufgelöst, die Lösung zum Sieden erhitzt, dann in der Siedhitze das Zeuch eine volle Stunde lang herumgenommen, worauf solches gespült wird. Nun wird der Orleans zerrieben, mit Wasser geschlämmt, dann die Pottasche zugesetzt, und die Flüssigkeit so lange gekocht, bis der Orleans aufgelöst ist. In jener, mit der erforderlichen Masse Wasser verdünnten Brühe wird nun das Zeuch so lange herumgenommen, bis die Flüssigkeit ganz entfärbt worden ist, dann gespült und getrocknet.

e) Orangegelb mit Krapp.

Ein sehr ächtes Orangegelb kann auch dargestellt werden, wenn man das Zeuch nach gehöriger Vorbereitung, mit Quercitronrinde ausfärbt (s. dieses) und während des Ausfärbens, eine verhältnißmäßige Menge Krapp zusetzt; dann spült und trocknet.

f) Nankinfarbe.

Um Baumwolle und Leinen eine dauerhafte Nankinfarbe zu ertheilen, werden an Materialien für 1 Pfund Zeuch erfordert: 8 Loth Galläpfel, 2 Loth Seife, 4 Loth Alaun, 1 Loth Quercitronrinde, 1 Quentchen Orleans, 2½ Loth Pottasche. Die gröblich zerstoßenen Galläpfel werden mit 10 Quart Flußwasser eine Stunde lang gekocht. Die Seife wird für sich in Wasser gelöst, dann der durchgeseiheten Abkochung der Galläpfel zugesetzt. In dieser Brühe wird nun das Zeuch eine Stunde lang, heiß, recht gut herumgearbeitet, dann ausgerungen.

Nun wird das zart zerriebene Orleans mit der Pottasche versetzt, und mit einem Quart Wasser bis zur Auflösung des Orleans gekocht. Der Alaun wird für sich im Wasser gelöst, dann die Quercitronrinde zugegeben, hierauf die Auflösung des Orleans, das Ganze mit der erforderlichen Masse Wasser versetzt, bis zu 40 Grad Reaumür erhitzt, und nun das gegelbte Zeuch eine Stunde lang warm in der Brühe herumgearbeitet; endlich ausgerungen und getrocknet. Nach dem Trocknen wird solches gespült und wieder getrocknet.

g) Eisengelb — Rostgelb.

Diese eben so wohlfeile, als dauerhafte Farbe für Baumwolle und Leinen wird folgendermaßen dargestellt. Für ein Pfund des zu färbenden Zeuchs wird ein halb Pfund grüner Eisenvitriol in 8 Quart Flußwasser aufgelöst, in diese Brühe das Zeuch eingetaucht, und recht gut darin durchgearbeitet, damit solches in allen Puncten von der Flüssigkeit durchdrungen wird. Man ringt solches nun gut aus.

Nun wird ½ Pfund Pottasche in 8 Quart Wasser gelöst, und in diese Lösung das mit Eisenvitriol durchdrungene Zeuch eingetaucht, und 3 bis 4 Stunden lang ruhig darin liegen gelassen, dann herausgenommen und in der freyen Luft aufgehängt. So wie das Zeuch aus der Pottasche kommt, besitzt solches eine schmutzig grünliche Farbe, die an der Luft sich aber nach und nach verliert, und in die gelbe übergeht. Nach 3 bis 4 Stunden wird das Zeuch am Flusse gut gespült und dann getrocknet.

IV. Grüne Farben auf Baumwolle und Leinen.

a) Reines Grün.

Um Baumwolle und Leinen grün zu färben, muß die Farbe aus Blau und Gelb zusammengesetzt werden. Zu dem Behuf wird das Zeuch in die Indigoküpe (s. diese) erst blau gefärbt; dann (für ein Pfund Zeuch berechnet) in der Abkochung von 1 Pfund Wau mit 10 Quart Wasser, unter Zusatz von Loth Alaun, warm ausgefärbt, bis die grüne Farbe hervorgekommen ist. Man gewinnt hellere und dunklere Schattirungen von Grün, wenn man den Zeuchen auf der Küpe eine hellere oder dunklere Schattirung von Blau ertheilt hat. Nach dem Färben wird das Zeuch gespült und getrocknet.

b) Unächtes Grün.

Zu dessen Darstellung wird das Zeuch, für ein Pfund berechnet, in eine Brühe von 1 Pfund Wau mit 10 Quart Wasser gemacht, unter Zusatz von 10 Loth Alaun gelb gefärbt, und zuletzt so viel von der schwefelsauren Indigoauflösung (s. diese) zugegeben, bis die verlangte Nüance von Grün hervorgekommen ist.

c) Olivengrün.

Um ein ächtes Olivengrün auf Baumwolle und Leinen zu erzeugen, werden für ein Pfund Zeuch an Materialien zur Beize erfordert: 8 Loth Alaun, 4 Loth Bleyzucker. Der Alaun wird in 8 Quart Wasser gelöst, der Bleyzucker in 3 Quart, beide Flüssigkeiten zusammengegossen, und wenn das Gemenge sich geklärt hat, das klare Fluidum vom Bodensatz abgezogen. In jener Flüssigkeit wird nun das Zeuch eine Stunde lang gut durchgearbeitet, dann ausgerungen und getrocknet. Hierauf kommt solches zum zweytenmal in die Beize, wird dann daraus ausgezogen und stark getrocknet. Diese Operation wird zum dritten Mal wiederholt. Nach dem dritten

Trocknen wird das Zeuch gespült, dann ist es zum Ausfärben vorbereitet.

Nun werden 10 Loth Knoppern und 16 Loth Quercitronrinde mit 10 Quart Wasser eine Stunde lang ausgekocht, die Abkochung durchgeseiht, und wenn die Flüssigkeit bis auf 40 Grad Reaumür erkaltet ist, nun das Zeuch so lange darin herumgenommen, bis die Farbe herangekommen ist.

V. Violette Farben auf Baumwolle und Leinen.

a) Aechtes Violett.

Um ein schönes, ächtes, dunkles Violett zu produciren, werden als Beize erfordert: 6 Loth Galläpfel, 16 Loth Alaun und 6 Loth Bleyzucker. Um die Arbeit zu veranstalten, werden die gröblich zerstoßenen Galläpfel mit der gehörigen Masse Wasser ausgekocht, dann die Brühe durchgeseiht und das Zeuch heiß eine Stunde lang darin gut durchgearbeitet.

Nun werden 16 Loth Kampecheholz und 4 Loth Brasilienholz mit der gehörigen Masse Wasser ausgekocht, so daß 10 Quart Brühe übrig bleiben, welche durchgeseiht wird. Dieser Brühe werden 3 Loth Alaun zugesetzt und nun das angebeizte Zeuch bey 60 Grad Reaumür so lange darin herumgenommen, bis die Farbe herangekommen ist. Endlich wird solches gespült und getrocknet.

b) Hellviolett.

Zu dem Behuf werden 4 Loth Zinnsolution (s. diese) mit 4 Quart Wasser versetzt, und in dieser Flüssigkeit das vorher wohl durchnäßte Zeuch wohl durchgeknetet, dann ein paar Stunden lang darin liegen gelassen, hierauf ausgerungen. Nun werden 12 Loth Kampecheholz und 2 Loth Brasilienholz mit 12 Quart Wasser abgekocht, so daß 10 Quart Flüssigkeit nach dem Durchseihen übrig bleiben. In dieser werden 4 Loth Alaun aufgelöst, und nun das angebeizte Zeuch so lange darin herumgenommen ist, bis die Farbe herangekommen ist; dann wird solches gespült und getrocknet.

VI. Braune Farben auf Baumwolle und Leinen.

a) Dunkelbraun.

Um ein schönes Dunkelbraun zu produciren, wird das Zeuch, für ein Pfund berechnet, in eine Auflösung von 12 Loth Alaun, 12 Loth Bleyzucker und 6 Loth essigsaurem Eisen (Eisenbeize), mit der gehörigen Masse Wasser gekocht, eingelegt, darin gut durchgearbeitet, dann ausgerungen und scharf getrocknet. Diese Arbeit wird mit derselben Flüssigkeit dreymal wiederholt; nach dem letzten Trocknen wird das Zeuch gespült.

Nun werden ½ Pfund Krap und ½ Pfund Quercitronrinde in einem Beutel von lockerer Leinwand gekocht, dasselbe in einem Kessel mit 12 Quart Wasser übergossen, dann das angebeizte Zeuch in die Flüssigkeit geleitet und nun gelindes Feuer gegeben, so daß die Wärme der Flüssigkeit nur bis auf 40 Grad

...er steigt; worauf das Zeuch in der Flüssigkeit stets herum-
...men wird, bis die Farbe herangekommen ist. Nach dem
...n wird das Zeuch gut gespült und getrocknet.

b) Leberbraun.

... dessen Darstellung werden 2 Loth Galläpfel, im zer-
...ten Zustande, mit Wasser ausgekocht, die Brühe durchge-
..., das Zeuch warm gut darin herumgenommen, dann
... Stunden lang darin liegen gelassen, hierauf ausgerungen.
...werden 4 Loth Eisenvitriol in 10 Quart Wasser gelöst
...as Zeuch eine Stunde lang darin herumgearbeitet, worauf
... herausgenommen, ausgerungen, und eine Stunde lang
...wacher Lauge von Pottasche eingeweicht wird. Hierauf
...n 2½ Quentchen Orleans mit 8 Loth Pottasche und der
...erlichen Masse Wasser abgerieben, dann in einem Kessel
...0 Quart Wasser gemengt, ½ Pfund Wau zugesetzt und
...anze eine Stunde lang gekocht, dann die Flüssigkeit durch-
...t. Nun wird das Zeuch darin ausgefärbt, dann ausgerun-
...gespült und getrocknet.

c) Rehbraun auf Baumwolle und Leinen.

...u dem Behuf werden, für ein Pfund Zeuch berechnet, 8 Loth
...ich zerstoßne Galläpfel mit Wasser ausgekocht, die Abko-
... durchgegossen und in der Brühe das Zeuch eine Stunde
... heiß, gut durchgearbeitet, dann ausgerungen. Hierauf
...en 5 Loth Eisenvitriol in 8 Quart Wasser gelöst, und
...gehellete Zeuch in dieser Lösung 15 Minuten lang gut
...gearbeitet. Endlich wird ½ Quentchen Alaun mit 4 Loth
...tasche und der nöthigen Masse Wasser abgerieben, das
...e mit mehr Wasser verdünnt, und das Zeuch, eine Stunde
... hierauf darin durchgearbeitet, dann ausgerungen. Um der
...e mehr Glanz zu geben, kann das Zeuch noch mit einer
...sung von Alaun geschönet werden.

d) Chokoladenbraun.

Zur Darstellung dieser Farbe werden, für ein Pfund Zeuch
...hnet, 2½ Loth Galläpfel mit Wasser abgekocht, die Brühe
...gegossen und das Zeuch darin herumgenommen. Ist dieses
...ehen, so werden 5 Loth Eisenvitriol in 10 Quart Wasser
...t, und das Zeuch mäßig heiß so lange in der Flüssigkeit
...mgenommen, bis die Farbe herangekommen ist.

VII. Graue Farben auf Baumwolle und Leinen.

Zur Darstellung einer guten grauen Farbe werden, für ein
...nd Zeuch, 16 Loth Wau und 1½ Loth Galläpfel mit
...Quart Wasser, eine Stunde lang gekocht, dann ½ Loth Pott-
...e zugegeben und die Flüssigkeit durchgeseiht. In dieser
...he wird das Zeuch eine Stunde lang, heiß, recht gut durch-
...beitet, dann ausgerungen. Nun werden 18 Loth Eisenvi-
...ol und 1 Loth Kupfervitriol in 10 Quart Wasser
...st, das Zeuch darin herumgearbeitet, dann ausgerungen,
...ült und getrocknet.

Dieses giebt ein Gelbgrau. Soll ein Mäusegrau
...lten werden, so wird wie vorher operirt, aber der Kupfer-
...riol weggelassen.

(324)

VIII. Schwarze Farben auf Baumwolle und Leinen

a) Schwarz mit blauem Grunde.

Um ein ächtes Schwarz mit blauem Grunde zu produciren, wird das Zeuch vorher in der Indigoküpe (s. ...) gebläuet. Nun werden, für ein Pfund Zeuch berechnet: 16 ... Knoppern, 18 Loth Kampecheholz und 12 Loth Weizenkleye, mit 12 Quart Wasser, 1 Stunde lang gut ausgekocht und die Brühe durchgegossen. Endlich werden 12 Loth Eisenvitriol und 3 Loth Kupfervitriol in 10 Quart Wasser ge...

So vorbereitet, wird nun das angeblauete Zeuch erst 30 Minuten lang in der Vitriolauflösung heiß herumgearbeitet, ... ausgerungen. Nun kommt solches in die siedendheiße Abkochung von Knoppern und Kampecheholz, worin solches ... mals 30 Minuten lang herumgenommen, dann ausgerungen wird. Jetzt wird es 30 Minuten lang der Luft ausgesetzt. Dieses wechselseitige Bearbeiten, im Vitriolbade und im Farbebade, wird nun so oft wiederholt, bis die verlangte Nüance von Schwarz herangekommen ist. Zuletzt wird das Zeuch gespült und getrocknet.

b) Schwarz ohne blauen Grund.

Hierzu wird das Zeuch in einer mit Wasser reinen Auflösung von Eisen in Essig durchgeknetet, dann ausgerungen, getrocknet, und diese Operation noch dreymal wiederholt; ... wird es gespült. Nun werden (für ein Pfund Zeuch berechnet) 16 Loth Knoppern und 8 Loth Krapp mit 15 Quart Wasser 2 Stunden lang gekocht, dann die Brühe durchgegossen. In dieser Brühe wird nun das Zeuch in der Siedhitze ausgefärbt, ... gespült und getrocknet.

n. Tab. XXVIII.

Fig. Fig. 5

F B A E C G L

7 B H E F C

6 Fuss

F Fig. 13

ig. 12

A D F C

Fig.

H
C
B
O
L
F

Fig. 4

G

Fig. 5

F I E
C
H
M
N
B
H

Fig. 6

I
K
L
M

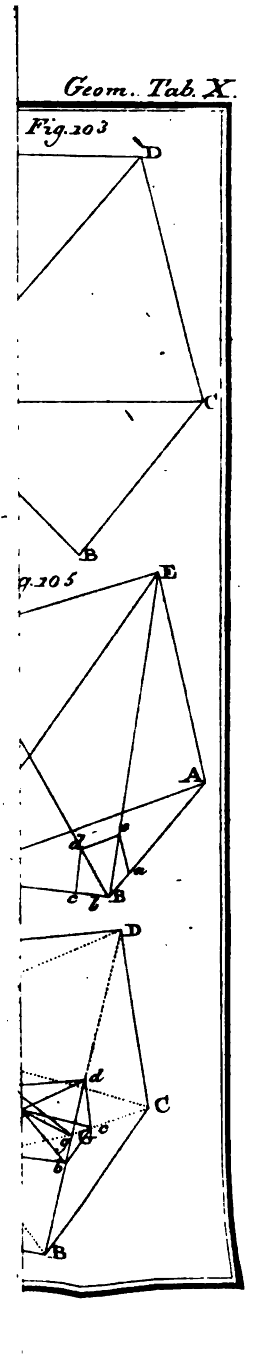
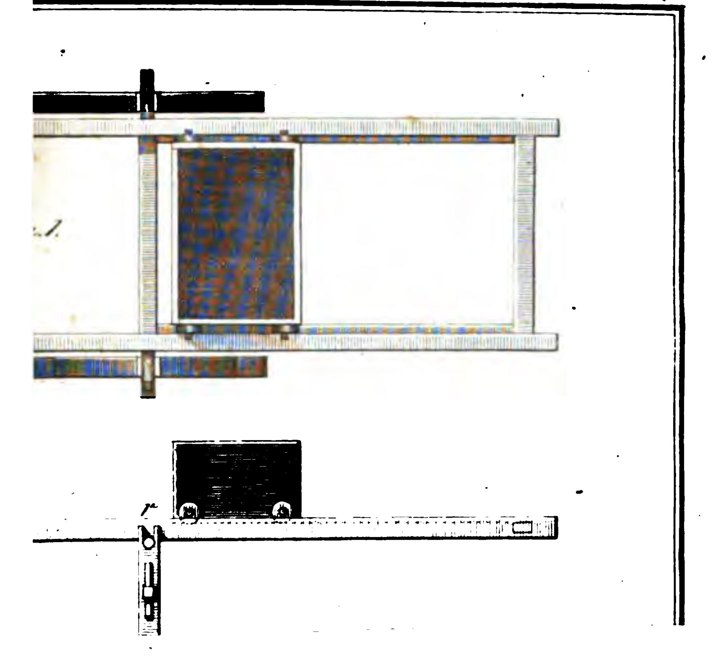

Fig. 203
D
C
B
g. 205
E
A
d
e
a
c
b
B
D
d
C
c
g
b
B

Fig. 97.

Fig. 98.

Fig. 99.

Fig. 101.


p


2
3
4


1
3
4